புவியியல்

தரம் 7

கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்

சகல பாட நூல்களையும் இலத்திரனியல் ஊடாகப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு www.edupub.gov.lk வலைத்தளத்தை நாடுங்கள்.

முதலாம் பதிப்பு	-	2015
இரண்டாம் பதிப்பு	-	2016

பதிப்புரிமையுடையது.

இந்நூல், கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களத்தினால்
ப்ரின்ட்கெயார் அச்சகத்தில் அச்சிடப்பட்டு,
வெளியிடப்பட்டது.

தேசிய கீதம்

சிறீ லங்கா தாயே - நம் சிறீ லங்கா
நமோ நமோ நமோ நமோ தாயே

நல்லெழில் பொலி சீரணி
நலங்கள் யாவும் நிறை வான்மணி லங்கா
ஞாலம் புகழ் வள வயல் நதி மலை மலர்
நறுஞ்சோலை கொள் லங்கா
நமதுறு புகலிடம் என ஒளிர்வாய்
நமதுதி ஏல் தாயே
நம தலை நினதடி மேல் வைத்தோமே
நமதுயிரே தாயே - நம் சிறீ லங்கா
நமோ நமோ நமோ நமோ தாயே

நமதாரருள் ஆனாய்
நவை தவிர் உணர்வானாய்
நமதேர் வலியானாய்
நவில் சுதந்திரம் ஆனாய்
நமதிளமையை நாட்டே
நகு மடி தனையோட்டே
அமைவுறும் அறிவுடனே
அடல் செறி துணிவருளே - நம் சிறீ லங்கா
நமோ நமோ நமோ நமோ தாயே

நமதார் ஒளி வளமே
நறிய மலர் என நிலவும் தாயே
யாமெலாம் ஒரு கருணை அனைபயந்த
எழில்கொள் சேய்கள் எனவே
இயலுறு பிளவுகள் தமை அறவே
இழிவென நீக்கிடுவோம்
ஈழ சிரோமணி வாழ்வுறு பூமணி
நமோ நமோ தாயே - நம் சிறீ லங்கா
நமோ நமோ நமோ நமோ தாயே.

ஒரு தாய் மக்கள் நாமாவோம்
ஒன்றே நாம் வாழும் இல்லம்
நன்றே உடலில் ஓடும்
ஒன்றே நம் குருதி நிறம்

அதனால் சகோதரர் நாமாவோம்
ஒன்றாய் வாழும் வளரும் நாம்
நன்றாய் இவ் இல்லினிலே
நலமே வாழ்தல் வேண்டுமன்றோ

யாவரும் அன்பு கருணையுடன்
ஒற்றுமை சிறக்க வாழ்ந்திடுதல்
பொன்னும் மணியும் முத்துமல்ல - அதுவே
யான்று மழியாச் செல்வமன்றோ.

ஆனந்த சமரக்கோன்
கவிதையின் பெயர்ப்பு.

கௌரவ கல்வி அமைச்சரின் செய்தி

அறிவு மிகத்துரிதமாக வளர்ச்சியடைந்து வருகின்ற ஒரு யுகத்திலேயே நாம் வாழ்கின்றோம். விஞ்ஞானம், தொழினுட்பம், கைத்தொழில், கல்வி முறைமை ஆகிய அனைத்தும் முழுமையான மாற்றத்திற்கு உட்படுவது தவிர்க்க முடியாத தாகும். இம்மாற்றங்கள் மூலம் உலகம் மட்டுமன்றி உலகில் வாழுகின்றவர்களும் பரந்த மாற்றங்களுக்குட்பட்டு வருவதைக் காணலாம். இத்தகு மாற்றங்களுக்கு இயைவுபடாது வழமை போன்று வாழ முற்படுவது இன்றைய சமூகச் சூழலில் அவ்வளவு உகந்ததல்ல.

இன்று 'புத்தகம்' என்ற எண்ணக்கருகூட ஒருவகை மாற்றத்திற்குட்பட்டுள்ளது. அன்று நாம் பயன்படுத்திய 'புத்தகம்' இன்று இலத்திரனியல் வடிவம் பெற்றிருப்பதைக் காணலாம். இன்று கணினித் துறைகளில் சிறுவர் தொடக்கம் இளைஞர் சமூகம் வரை நூல்களை வாசிப்பதற்கு பிரபல்யம் பெற்றிருக்கின்றார்கள்.

புத்தகம் ஒன்றின் நீண்ட காலப் பயன்பாடு, தெளிவான அச்சுப் பதிப்பு, முறையான நிறச் சேர்க்கை, நிறப் பகுப்பு முதலியவற்றைக் கருத்திற்கொள்வதன் மூலம் மிகவும் உயர்ந்த தரத்திலான நூல்களை உருவாக்க முடியும் என ஆலோசிக்கப்பட்டுள்ளது. அந்த ஆலோசனையைக் கருத்திற்கொண்டு முன்னெடுக்கப்பட்ட முன்னோடிச் செயற்றிட்டத்தின் பெறுபேறாக புதிய மற்றும் நீண்டகாலம் நிலைத்திருக்கக்கூடிய செயற்கைக் கடதாசியில் இந்தப் பாடநூல் அச்சிடப்பட்டுள்ளது. இதனூடாகக் கிடைக்கும் பெறுபேற்றினைப் பகுப்பாய்வு செய்ததன் பின்னர் இச்செயற்றிட்டத்தின் அடுத்தகட்ட நடவடிக்கைகள் தீர்மானிக்கப்படவுள்ளன.

'சிறந்தவையே சிறுவர்களுக்கு' என்ற ஒரு கூற்று உண்டு. அதனை அடையும் பொருட்டு கல்வி அமைச்சு எடுக்கும் முயற்சிகளுக்கு கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களத்தின் மூலம் கிடைக்கின்ற ஊக்கத்தினை நான் பெரிதும் மதிக்கிறேன் என்பதைத் தெரியப்படுத்த விரும்புகின்றேன்.

அகில விராஜ் காரியவசம்

கல்வி அமைச்சர்

முன்னுரை

அறிவு, திறன், ஒழுக்க விழுமியங்கள், தன்னம்பிக்கைகள் மற்றும் பழக்கவழக்கங்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்காக மேற்கொள்ளும் கற்றல் செயற்பாடு கல்வி என அறியப்படுகின்றது. என்றும் போல முறையான கற்றலொன்று ஆரம்பமாவது பாடசாலைக் கல்வி மூலமாகவே ஆகும். நாட்டிற்குச் செயற்றிறன் மிக்க எதிர்காலப் பிரசையொருவரை உருவாக்குவதற்கு அவசியமான ஆரம்ப அத்திவாரம் பாடசாலை மூலமே இடப்படுகின்றது என்பதில் சந்தேகமில்லை. இந்தவகையில் சமூகம் ஏற்றுக்கொள்ளும் சிறந்த பிரசைகளை நாட்டுக்கு வழங்கும் நோக்கை முன்வைத்தே இந்நூல் ஆக்கப்பட்டுள்ளது.

பாடசாலைப் பாடத்திட்டம் காலத்திற்குக்காலம் மாற்றப்பட்டு அதற்கிணங்க புதிய பாடநூல்கள் உருவாக்கப்பட்டு உங்களுக்கு வழங்கப்படுகின்றன. இதன் நோக்கம் நிகழ்காலத்தில் காணப்படும் அறிவை உங்களுக்கு வழங்கி வளர்ச்சியடைந்த விஞ்ஞானத்தொழினுட்ப அறிவுடன் கூடிய எதிர்கால உலகிற்கு உங்களைத் தயார்படுத்துவதற்கே ஆகும். இதன் நிமித்தம் கடந்த ஆண்டு தரம் 1, தரம் 7, தரம் 11 ஆகிய தரங்களுக்குப் புதிய பாடநூல்கள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டதுடன் இவ்வாண்டு தரம் 2, தரம் 8 ஆகியவற்றிற்குப் புதிய நூல்கள் அறிமுகப்படுத்தப்படுகின்றன. இச்செயற்பாடு தொடர்ந்து வரும் ஆண்டுகளிலும் நடைமுறைப்படுத்தப்படவுள்ளது. கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களத்தினால் வழங்கப்படும் இப்பாடநூலின் மூலம் முழுமையான பிரசையொருவராகும் அனுபவத்தைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு அவசியமான உறுதுணை உங்களுக்குக் கிடைக்குமென எதிர்பார்க்கின்றேன்.

இந்நூலை வெளியிடுவதில் பங்களிப்புச் செய்த எழுத்தாளர், பதிப்பாசிரியர் குழு உறுப்பினர்களுட்பட அனைவருக்கும் மற்றும் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்கள உத்தியோகத்தர்களுக்கும் எனது நன்றிகளைத் தெரிவிக்கிறேன்.

ஐ. எம். கே. பீ. இலங்கசிங்க
கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர் நாயகம்
கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்
இசுருபாய
பத்தரமுல்ல.
2016.12.02

கண்காணிப்பும் மேற்பார்வையும்	**திரு ஐ. எம். கே. பீ. இலங்கசிங்க** கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர் நாயகம் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.
வழிகாட்டல்	**திருமதி டபிள்யூ. ஏ. நிர்மலா பியசீலி** ஆணையாளர் (அபிவிருத்தி) கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.
இணைப்பாக்கம்	**திரு சி. காண்டீபன்** அபிவிருத்தி அலுவலர் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.
	திருமதி ஆர். ஏ. டீ. என். ரூபசிங்ஹ பிரதி ஆணையாளர் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.
	திருமதி. அனுபா மதுபானி வீரரத்ன உதவி ஆணையாளர் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.
	திருமதி. வி. ஜி. டயனா டிலுக்சி அபிவிருத்தி அலுவலர் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.

பதிப்பாசிரியர் குழு	
சிரேஸ்ட பேராசிரியர் எஸ். ஏ. நோர்பேட்	புவியியல் துறை கொழும்புப் பல்கலைக்கழகம்.
சிரேஸ்ட பேராசிரியர் என். கே. தங்கல்ல	களனிப் பல்கலைக்கழகம்.
திரு ஆர். பி. பீரிஸ்	பரீட்சை ஆணையாளர் (ஓய்வு) பரீட்சைத் திணைக்களம்.
திருமதி எச். தசநாயக்க	பிரதம பதிப்பாசிரியர் (ஓய்வு) கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.
திருமதி ஆர். ஏ. டீ. என். ரூபசிங்ஹ	பிரதி ஆணையாளர் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.
திருமதி ஆர். தனவர்த்தன	சிரேஸ்ட விரிவுரையாளர் தேசிய கல்வி நிறுவகம்.

நூலாக்கக் குழு	
திருமதி எஸ். பாலசுந்தரம்	ஒய்வு பெற்ற பிரதிப் பரீட்சை ஆணையாளர் பரீட்சைத் திணைக்களம்.
திருமதி எஸ். எ. எச் ஹுஷ்னா	உதவிக் கல்விப் பணிப்பாளர் வலயக் கல்விக் காரியாலயம், தெஹியோவிட்ட.
திருமதி யாழினி கருணாகரன்	ஆசிரியர் கொ/ சாந்த கிளேயர் கல்லூரி, கொழும்பு - 6.
செல்வி சிவச்சித்திரா பழனி	ஆசிரிய ஆலோசகர் வலயக் கல்வி காரியாலயம், யாழ்ப்பாணம்.
திருமதி டபிள்யூ. காந்தி பெரேரா தர்மவர்த்தன	ஆசிரியர் புனித பீட்டர்க் கல்லூரி, நீர்கொழும்பு.
திருமதி என். எல் சந்திரலதா	ஆசிரிய ஆலோசகர் வலயக் கல்விக் காரியாலயம், மாத்தளை.
திரு ஆர். எல் சந்திரஶ்ரீ	ஆசிரிய ஆலோசகர் கோட்டக் கல்விக் காரியாலயம், திவுலப்பிட்டி.

பதிப்பாசிரியர் - மொழி	
செல்வி நவரத்தினம் தர்ஷினி	அபிவிருத்தி அலுவலர் நீதி அமைச்சு, கொழும்பு -12

கணினி வடிவமைப்பு	
திரு நடேஷன் துஷாந்தன்	நூல் வடிவமைப்பாளர் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.
திரு சத்திவேல் சத்தியசீலன்	நூல் வடிவமைப்பாளர் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.

படங்கள், அட்டைப்படம்	
திரு சத்திவேல் சத்தியசீலன்	நூல் வடிவமைப்பாளர் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.
திருமதி வி. ஜி. டயனா டிலுக்சி	அபிவிருத்தி அலுவலர் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.
செல்வி ஆர். ஏ. யுரேக்கா டிலுக்சி	நூல் வடிவமைப்பாளர் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்.

பொருளடக்கம்

01 நாம் வாழும் புவிக்கோளம்

1.1 புவியின் வடிவம்
1.2 அகலக்கோடுகளும் நெடுங்கோடுகளும்
1.3 கண்டங்களும் சமுத்திரங்களும்

02 இலங்கையின் தனித்துவம்

2.1 புவியியல் ரீதியான தனித்துவம்
2.2 சமூக அடையாளம்
2.3 சமூக அபிவிருத்தி

03 இலங்கையின் நிலத்தோற்றம்

3.1 மலைநாட்டு நிலத்தோற்றம்
3.2 உலர்வலய நிலத்தோற்றம்
3.3 ஈரவலய நிலத்தோற்றம்
3.4 யாழ் குடாநாடு மற்றும் தீவுகளின் நிலத்தோற்றம்
3.5 கரையோர நிலத்தோற்றம்

04 இயற்கை இடர்களும் அனர்த்தங்களும்

4.1 இலங்கையில் நிகழும் இயற்கை அனர்த்தங்கள்
4.2 அனர்த்தத்திற்கு முகம் கொடுத்தல்
4.3 பூகோள காலநிலை மாற்றங்கள்

05 படங்களைப் பயன்படுத்தல்

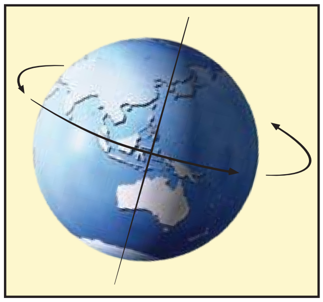
5.1 படங்களைப் பிரதி செய்தல்

01 நாம் வாழும் புவிக்கோளம்

புவியின் வடிவம், அகலக்கோடு, நெடுங்கோடு, கண்டங்கள், சமுத்திரங்கள் என்பன பற்றிய தகவல்கள் மூலம் புவியைப் பற்றிக் கற்றலே இந்த அத்தியாயத்தின் பிரதான நோக்கமாகும்.

நாம் வாழும் புவிக்கோளமானது இயற்கையின் அற்புத உருவாக்கம் ஆகும். தற்போது கிடைக்கின்ற தகவல்களுக்கேற்ப நீர், வளி என்பனவற்றைக் கொண்டு உயிரினங்களுக்குச் சாதகமான சூழல் காணப்படுகின்ற ஒரேயொரு கோள் புவியே ஆகும்.

புவி தனது அச்சில் சுழன்று கொண்டு, சூரியனையும் சுற்றி வருவது புவிச் சுற்றுகை எனப்படும். புவி தனது அச்சில் தன்னைத் தானே சுற்றுவதற்கு எடுக்கும் காலம் 24 மணித்தியாலங்களாகும். இதை ஒரு நாள் என்றும் கூறலாம். புவி சூரியனைச் சுற்றி வர எடுக்கும் காலம் 365 நாட்களாகும். இது ஒரு வருடமாகவும் கருதப்படும்.



உரு 1.1 புவிச் சுழற்சி

புவியின் வடிவம்

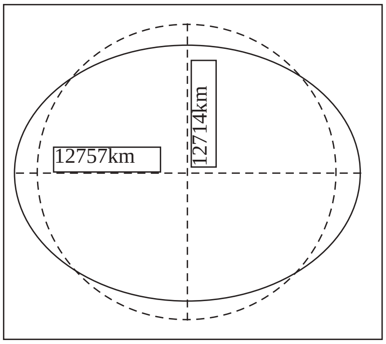
கடந்த காலத்தில் புவியின் வடிவம் பற்றிப் பல்வேறு கருத்துக்கள் நிலவிய போதும், புவி கோள வடிவமானது என்பது தற்போது சந்தேகமின்றி நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. விண் வெளியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட புவியினது ஒளிப் படங்களைப் பரிசீலிப்பதன் மூலம் அது மேலும் உறுதிப் படுத்தப்பட்டுள்ளது.

உரு 1.2
விண்வெளியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட புவியின் ஒளிப்படம்

புவி கோள வடிவானதாகக் கருதப்பட்ட போதும், அது முழுமையான கோள வடிவத்தினைக் கொண்டிருக்கவில்லை. காரணம் புவியின் முனைவுப் பகுதி தட்டையான தன்மையைக் கொண்டிருப்பதுடன், புவியின் மத்திய கோட்டுச் சுற்றளவு முனைவுச் சுற்றளவைவிடக் கூடுதலாக

இருப்பதுமாகும். இருப்பினும், இவை மிகக் குறுகிய வேறுபாடுகள் என்பதைப் புள்ளி விபரங்களினூடாக விளங்கிக் கொள்ளலாம்.

மத்திய கோட்டு விட்டம்	= 12757 km
முனைவு விட்டம்	= 12714 km
மத்திய கோட்டுச் சுற்றளவு	= 40077 km
முனைவுச் சுற்றளவு	= 39943 km



உரு 1.3
புவியின் வடிவம்

புவி மேற்பரப்பின் பரப்பளவு 510 மில்லியன் சதுரக் கிலோமீற்றர் ஆகும்.
மூலம் - : www.univewstoday.com

செயற்பாடுகள்

1. i. புவிச் சுழற்சி, சுற்றுகை என்பன பற்றிச் சுருக்கமாக விளக்குக.
   ii. புவிச் சுழற்சி, சுற்றுகை என்பன நிகழ்வதற்கு எடுக்கும் கால அளவினைக் குறிப்பிடுக.
2. புவி ஒரு முழுமையான கோளம் அல்ல என்பதற்கான ஆதாரங்கள் யாவை ?

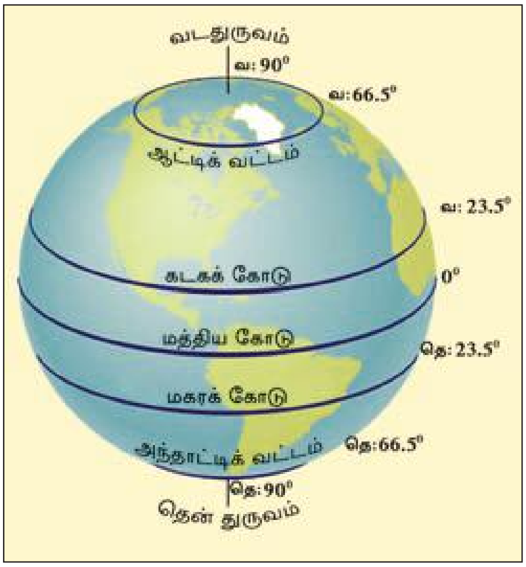
அகலக்கோடுகளும் நெடுங்கோடுகளும்

புவியியல் ரீதியாகப் பூகோளம் ஒன்றை அவதானிக்கும்போது, அங்கு வடக்கிலிருந்து தெற்காகவும், மேற்கிலிருந்து கிழக்காகவும் வரையப்பட்ட கோடுகள் இருப்பதைக் காணலாம். இக்கோடுகள் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட கற்பனைக் கோடுகளாகும். அவை அகலக் கோடுகள், நெடுங் கோடுகள் எனப் பெயர் பெறுகின்றன.

உரு 1.4 அகல, நெடுங்கோடுகள்

புவியியல் ரீதியான கோளத்தைச் சுற்றி மேற்கிலிருந்து கிழக்காகக் கிடையாக விரிந்து செல்லும் கோடுகள் அகலக்கோடுகள் எனப் பெயர் பெறும். மாதிரிக் கோளத்தில் வடக்கிலிருந்து தெற்காகக் குத்தாக நீண்டு செல்லும் கோடுகள் நெடுங்கோடுகள் எனப் பெயர் பெறும். (உரு 1.4)

கோளத்தின் மத்தியில் கிடையாக அமைந்துள்ள கோடு 0° அகலக்கோடு அல்லது மத்தியகோடு எனப்படும்.



உரு 1.5 அகலக்கோடுகள்

மத்திய கோட்டின் வடக்குப் பகுதி வட அரைக்கோளம் எனவும், தெற்குப் பகுதி தென்னரைக் கோளம் எனவும் அழைக்கப்படும். இதனால் மத்திய கோட்டுக்கு வடக்கே அமைந்துள்ள கோடுகள் வட அகலக்கோடுகள் எனவும், தெற்கே அமைந்துள்ள கோடுகள் தென் அகலக் கோடுகள் எனவும் பெயர் பெறும்.

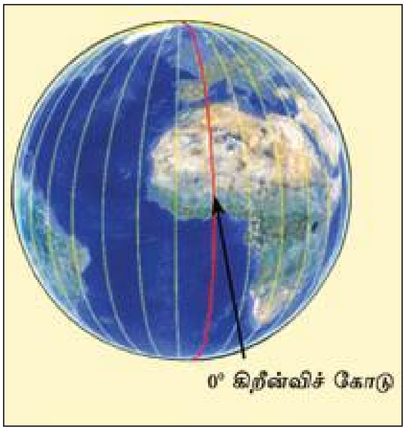
அகலக்கோடுகளில் முக்கியமான வற்றை உரு 1.5 இனை அவதானித்து இனங்காண முடியும். 90° அகலக் கோடு முனைவுப் புள்ளியாகக் காட்டப் பட்டுள்ளது. 90° வட அகலக் கோடு, வட துருவம் எனவும், 90° தென் அகலக்கோடு தென் துருவம் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றது.

செயற்பாடுகள்

உரு 1.5 இனை அவதானித்து கோளத்தின் பிரதான அகலக் கோடுகளை இனம் கண்டு அவற்றைப் பெயரிடுவதுடன் பெறுமானங்களையும் குறிப்பிடுக.

கோளத்தின் வடமுனைவு, தென்முனைவு என்பவற்றை இணைத்து வரையப் பட்டுள்ள கோடுகள் நெடுங்கோடுகள் எனப்படும்.

பிரித்தானியாவின் கிறீன்விச் நகரத்தினூடாக வரையப்பட்டுள்ள 0° கோடு கிறீன்விச் நெடுங்கோடு எனப்படும்.

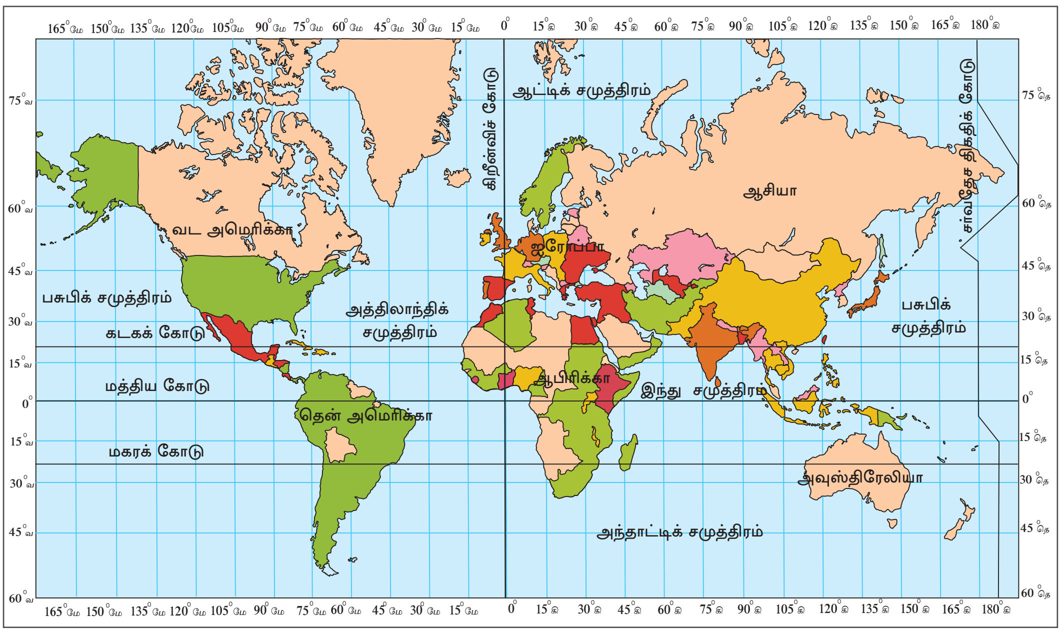


உரு 1.6 நெடுங்கோடுகள்

இக் கோட்டின் மேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள கோடுகள் மேற்கு நெடுங்கோடுகள் எனவும், கிழக்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள கோடுகள் கிழக்கு நெடுங்கோடுகள் எனவும் அழைக்கப் படுகின்றன.

மத்திய நெடுங்கோட்டிலிருந்து கிழக்குப் பக்க மாக 180º வரையும், மேற்குப் பக்கமாக 180º வரையும் நெடுங்கோடுகள் 360º ஆகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளன. ஆகையால் 180º நெடுங்கோடு, கிழக்கு நெடுங்கோடு, மேற்கு நெடுங்கோடு ஆகிய இரண்டுக்கும் பொதுவானதாகும். 180º நெடுங்கோட்டை அடிப்படையாகக் கொண்டு சர்வதேசத் திகதிக்கோடு அடையாளமிடப்பட்டுள்ளது.

சில வேளைகளில் 180º கோடு நேரான கோடாக அமையுமானால் நாடொன்று இரண்டாகப் பிரிக்கப்படும் நிலை உருவாகும் என்பதால் அதனைத் தவிர்ப் பதற்காகச் சர்வதேசத் திகதிக்கோடு நாடுகளைப் பிரிக்காதவாறு செல்லும் கோடாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது. நீங்கள் கற்றுக்கொண்ட அகல, நெடுங் கோடுகள் உலகப் புறவுருவப் படத்தில் விரிந்து செல்லும் தன்மையைப் படம் 1.1 இல் அவதானித்து இனங்கண்டு கொள்ளுங்கள்.



படம் 1.1
அகல, நெடுங்கோடுகளைக் காட்டும் உலகப் படம்

புவி மேற்பரப்பில் அமைந்துள்ள ஓர் இடத்தின் அமைவைக் குறிப்பாகவும், மிகச் சரியாகவும் குறிப்பிடுவதற்கு அகல, நெடுங்கோடுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

செயற்பாடுகள்

1. உலகப் புறவுருவப்படத்தில் பின்வரும் அகல, நெடுங்கோடு களைக் குறித்துப் பெயரிடுக.

    மத்தியகோடு (0º)

    கடகக்கோடு (வட அகலக்கோடு 23 ½º)

    மகரக்கோடு (தென் அகலக்கோடு 23 ½º)

    கிறீன்விச்கோடு (0º)

    கிழக்கு நெடுங்கோடு (80º)

    ஆட்டிக் வட்டம் (வட அகலக்கோடு 66 ½º)

    அந்தாட்டிக் வட்டம் (தென் அகலக்கோடு 66 ½º)

2. ஆசிரியரின் அறிவுரைக்கமைய நடுத்தர அளவிலான றெஜிபோம் பந்து ஒன்றினைச் செய்து அதன் மீது முக்கியமான அகல, நெடுங்கோடுகளை அடையாளமிடுக.

3. மாதிரிப் பூகோளம் ஒன்றை அவதானித்துப் பின்வரும் நகரங்களின் அகல, நெடுங்கோட்டு அமைவுகளைக் குறிப்பிடுக.

    1. கொழும்பு 2. நியூயோர்க் 3. கொல்கத்தா
    4. டோக்கியோ 5. இலண்டன்

கண்டங்களும் சமுத்திரங்களும்

புவிமேற்பரப்பு 71 சதவீதம் நீரினாலும், 29 சதவீதம் நிலத்தினாலும் மூடப் பட்டுள்ளது. நீர்ப் பகுதிகள் சமுத்திரங்கள், கடல்கள் என்பனவற்றையும் நிலப் பிரதேசங்கள் கண்டங்கள், தீவுகள் என்பனவற்றையும் கொண்டுள்ளன.

கண்டங்கள்

புவி ஏழு கண்டங்களைக் கொண்டுள்ளது.

நீரினால் சூழப்பட்ட பரந்த நிலப்பரப்பு கண்டமாகும்.

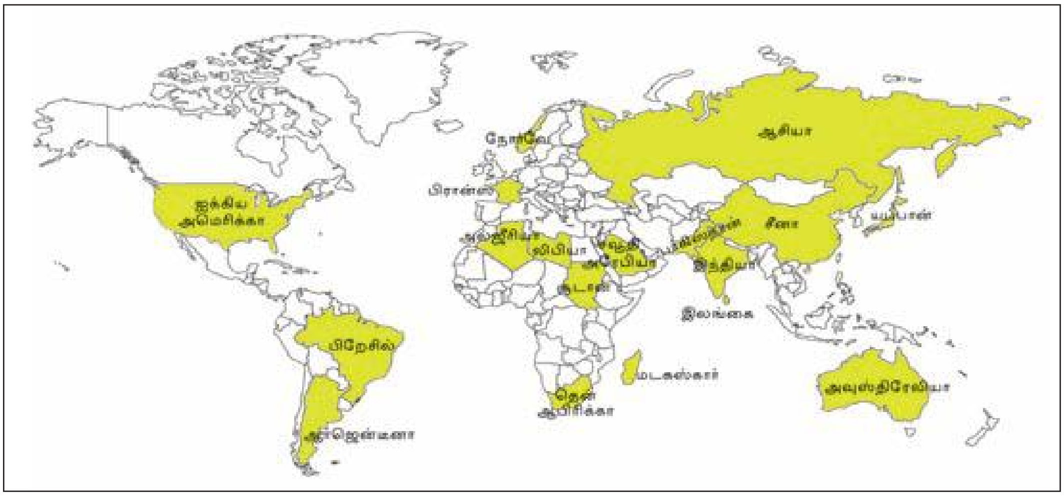
கண்டங்கள்	பரப்பளவு (மில்லியன் சதுரக் கிலோமீற்றர்)
ஆசியா	43.6
ஆபிரிக்கா	30.3
வட அமெரிக்கா	25.3
தென் அமெரிக்கா	17.8
அந்தாட்டிக்கா	14.0
ஐரோப்பா	10.5
அவுஸ்திரேலியா	8.9

தீவு என்பது நீரினால் சூழப்பட்ட சிறிய நிலப் பகுதியாகும்.

நிலப்பகுதிகளைச் சூழ்ந்து காணப்படுகின்ற கரையோரப் பகுதிகளில் தீவுகள் பல அமைந்துள்ளன.

படம் 1.2 உலகின் கண்டங்களும், தீவுகளும்

ஒவ்வொரு கண்டத்திலும் அரசியல் ரீதியில் பிரிக்கப்பட்டுள்ள நாடுகளைக் காணலாம். எனினும் அவுஸ்திரேலியாக் கண்டமானது தனி நாடாகவும் உள்ளது. படம் 1.3 இனை அவதானித்துக் கண்டங்களில் அமைந்துள்ள நாடுகளை இனங்கண்டு கொள்ளுங்கள்.



படம் 1.3 உலகின் அரசியல் பிரிவுகள்

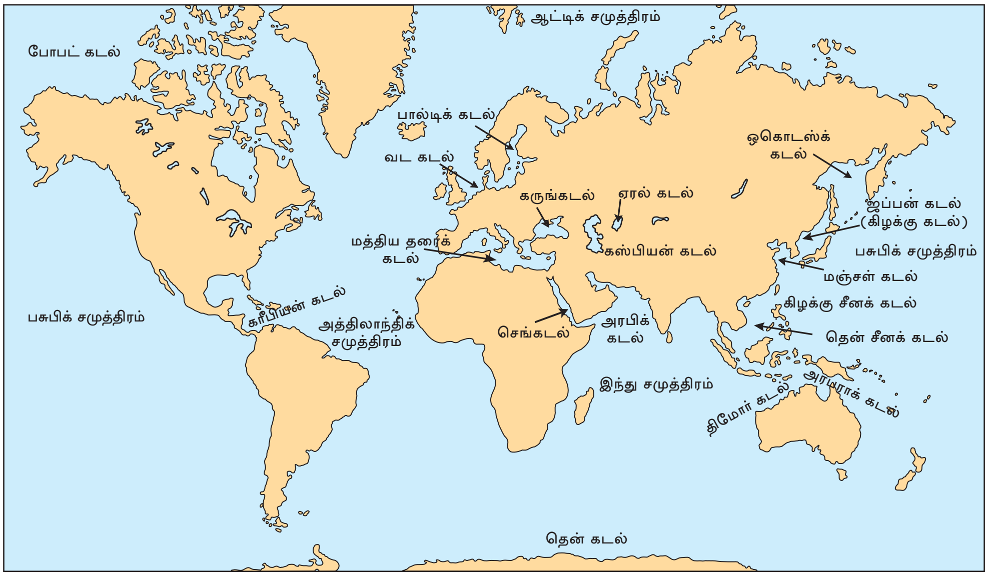
சமுத்திரங்கள்

> கண்டங்களுக்கு இடையில் அமைந்துள்ள பரந்த நீர்ப் பகுதிகள் சமுத்திரங்கள் எனவும், கண்டங்களுக்கு அருகிலும், உள்ளகப் பகுதிகளிலும் அமைந்துள்ள சிறிய நீர்ப் பகுதிகள் கடல்கள் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

உலகில் ஐந்து பிரதான சமுத்திரங்கள் இருக்கின்றன.

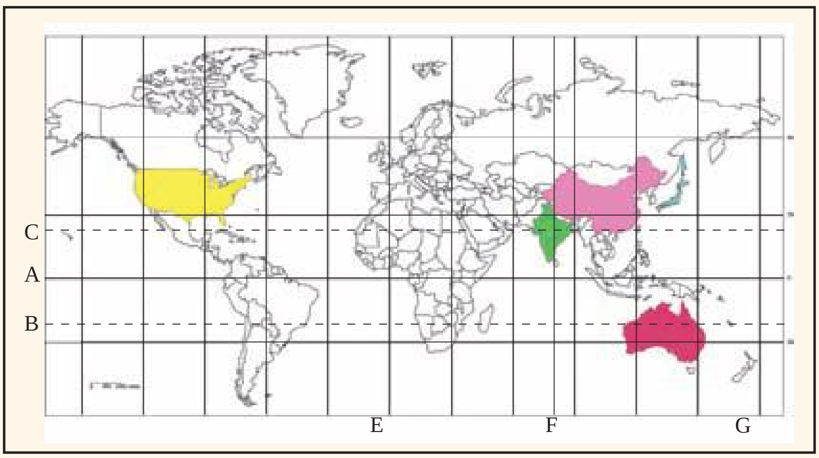
சமுத்திரம்	**பரப்பளவு (மில்லியன் சதுரக் கிலோமீற்றர்)**
1. பசுபிக் சமுத்திரம்	156
2. அத்திலாந்திக் சமுத்திரம்	77
3. இந்து சமுத்திரம்	69
4. அந்தாட்டிக் சமுத்திரம்	20
5. ஆட்டிக் சமுத்திரம்	14

ஜப்பான் கடல், சீனக்கடல், வடகடல், செங்கடல் மத்திய தரைக் கடல் போன்றன நிலப்பகுதிகளுக்கு அருகாமையில் அமைந்துள்ளன. கஸ்பியன் கடல், ஏரல் கடல் போன்றன ஆசியா கண்டத்தினுள் அமைந்துள்ளமையையும் அவதானிக்கலாம்.



படம் 1.4 உலகின் சமுத்திரங்களும், கடல்களும்

செயற்பாடுகள்

1. உலகப் புறவுருவப்படத்தில் சமுத்திரங்களை நீல நிறத்தினால் நிழற்றிப் பெயரிடுக.
2. சமுத்திரங்களுடன் இணைந்துள்ள மூன்று கடல்களையும், நாட்டின் உட்பகுதியில் அமைந்துள்ள மூன்று கடல்களையும் குறித்துப் பெயரிடுக.
3. தேசப்படப் புத்தகத்தை ஆதாரமாகக்கொண்டு இந்து சமுத்திரத்தில் இலங்கைக்கு அண்மையில் அமைந்துள்ள மூன்று தீவுகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.
4. 

I. தரப்பட்டுள்ள உலகப் படத்தில் A,B,C என அடையாளமிடப் பட்டுள்ள அகலக்கோடுகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் பெறுமானங்களையும், E,F,G என அடையாளமிடப் பட்டுள்ள நெடுங்கோடுகளின் பெறுமானங்களையும் எழுதுக.

II. படத்தை அவதானித்து இலங்கையின் இரு பக்கங்களிலும் அமைந்துள்ள பிரதான அகலக்கோடுகளைக் குறிப்பிடுக.

III. படத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள F கோட்டுக்கு அருகில் அமைந்துள்ள தீவின் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

IV. படத்தில் நிழற்றப்பட்டுள்ள ஐந்து நாடுகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

V. உலகப் புறவுருவப் படத்தில்

(அ) ஏழு கண்டங்களையும், வெவ்வேறு நிறங்களால் நிழற்றிக் காட்டிப் பெயரிடுக.

(ஆ) அவுஸ்திரேலியா, அந்தாட்டிக்காக் கண்டங்களைத்தவிர ஏனைய கண்டங்களிலுள்ள நாடுகள் இவ்விரண்டினைக் குறித்துப் பெயரிடுக.

(இ) பின்வரும் நகரங்களைக் குறித்துப் பெயரிடுக.
சன் பிரான்சிஸ்கோ, றியோடி ஜெனிரோ, கைரோ, டாக்கா

ஒப்படைகள்

1. தேசப்படப் புத்தகத்தை அவதானித்து, நீங்கள் விரும்பிய ஐந்து நகரங்களைத் தெரிவுசெய்து அவற்றுக்கு அண்மித்துள்ள அகலக்கோடு நெடுங்கோடு என்பனவற்றை எழுதுக.

2. கடகக்கோடு, மகரக்கோடு, மத்திய கோடு என்பன ஊடறுத்துச் செல்லும் அல்லது அக்கோடுகள் ஒவ்வொன்றிலும் அமைந்துள்ள இரண்டு நாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

உசாத்துணைகள்

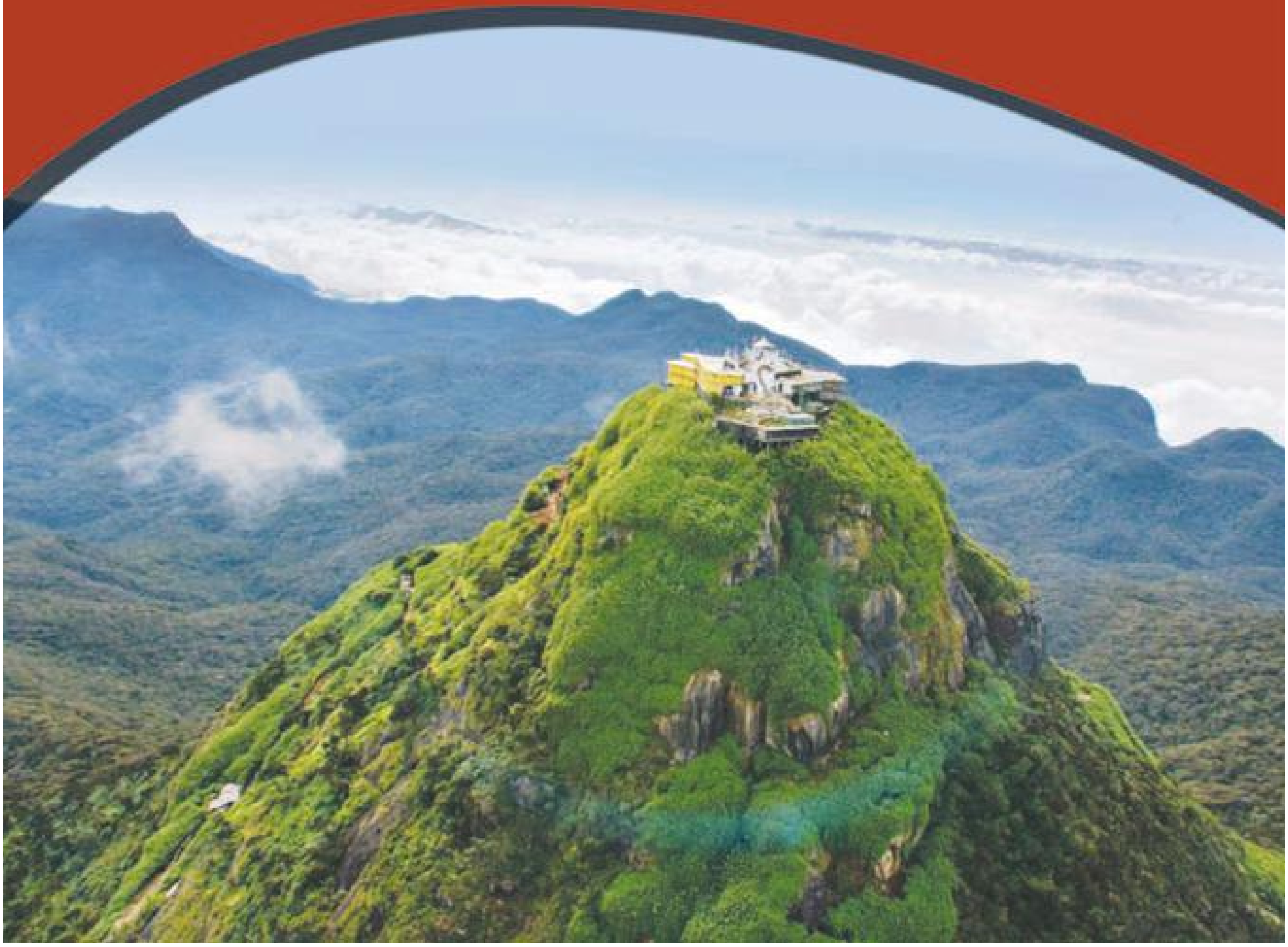
https://www.google.lk/?gws_rd=ssl#q=area+in+the+earth

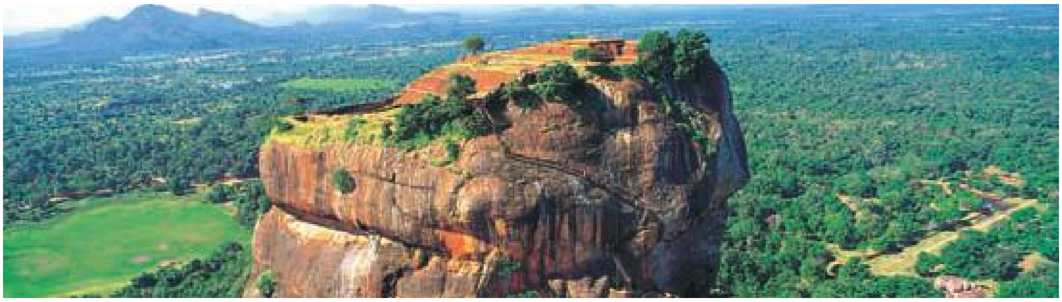
கலைச் சொற்கள்		
புவி	Earth	පෘථිවිය
கோள்	Planet	ග්‍රහලෝකය
அச்சு	Axis	අක්ෂය
சுழற்சி	Rotation	භ්‍රමණය
சுற்றுகை	Revolution	පරිභ්‍රමණය
அகலக்கோடுகள்	Latitudes	අක්ෂාංශ
நெடுங்கோடுகள்	Longitudes	දේශාංශ
விண்வெளி	Space	අභ්‍යවකාශය
அவதானிப்பு	Observation	නිරීක්ෂණය
மத்தியகோட்டுச் சுற்றளவு	Equatorial Circumference	සමක පරිධිය
முனைவுச் சுற்றளவு	Polar Circumference	ධ්‍රැව පරිධිය
விட்டம்	Diameter	විෂ්කම්භය
கற்பனைக் கோடுகள்	Imaginary Lines	මනඃකල්පිත රේඛා
வட அரைக்கோளம்	Northern Hemisphere	උතුරු අර්ධගෝලය
தென் அரைக்கோளம்	Southern Hemisphere	දකුණු අර්ධගෝලය
மத்திய கோடு	Equator	සමකය
கிறீன்விச் நெடுங்கோடு	Greenwich Meridian	ග්‍රිනිච් මධ්‍ය දේශාංශය
சர்வதேச திகதிக்கோடு	International Date Line	ජාත්‍යන්තර දින රේඛාව
கடகக்கோடு	Tropic of Cancer	කර්කටක නිවර්තනය
மகரக்கோடு	Tropic of Capricorn	මකර නිවර්තනය
கிழக்கு நெடுங்கோடுகள்	East Longitudes	නැගෙනහිර දේශාංශ

ஆட்டிக் வட்டம்	Arctic Circle	ආක්ටික් වෘත්තය
அந்தாட்டிக் வட்டம்	Antarctic Circle	ඇන්ටාක්ටික් වෘත්තය
கண்டங்கள்	Continents	මහාද්වීප
சமுத்திரங்கள்	Oceans	සාගර
கடல்கள்	Seas	මුහුදු
தீவுகள்	Islands	දූපත්

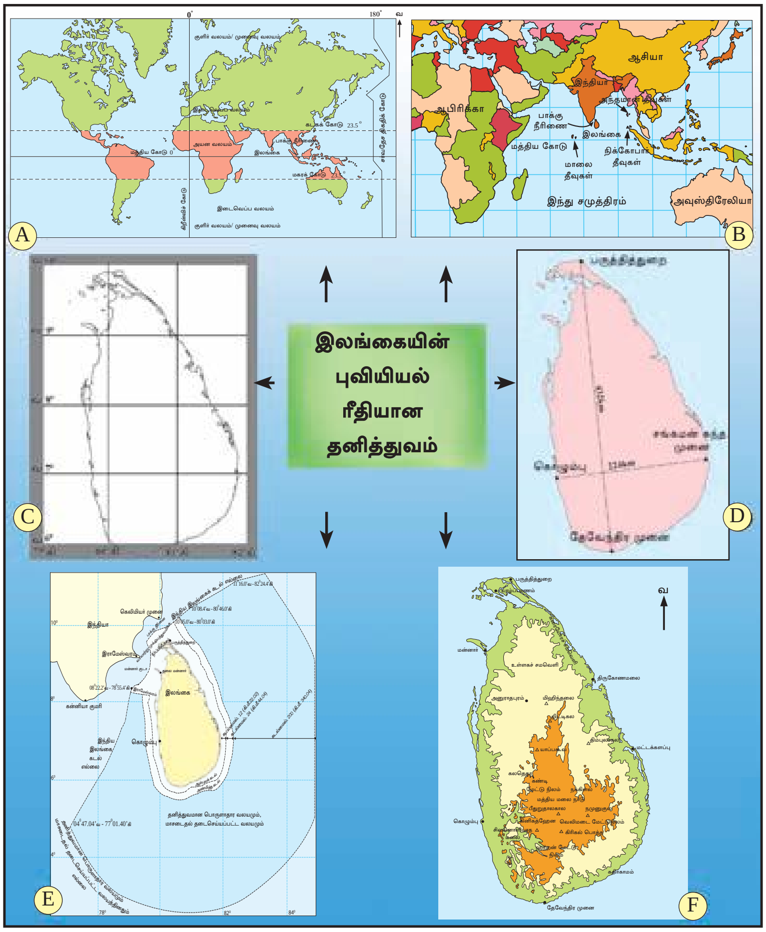
02 இலங்கையின் தனித்துவம்

இலங்கையின் புவியியல் மற்றும் சமூக ரீதியான தனித்துவ அடையாளங்களைப் பற்றிக் கற்றலே இப்பாடத்தின் நோக்கமாகும்.





ஒவ்வொரு தனிநபரும் அவர்களது உடல் அம்சங்கள், நடத்தைப் பண்புகள் என்பவற்றுக்கேற்ப தனித்துவமான அடையாளங்களைக் கொண்டிருப்பர். அந்த அடையாளத்துக்கேற்ப சமூகத்தில் தனி நபர்களைப் பிரித்தறிந்து இனங்காண முடியும். அதைப் போலவே ஒவ்வொரு நாடும் தனித்துவமான அடையாளங்களைத் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது.

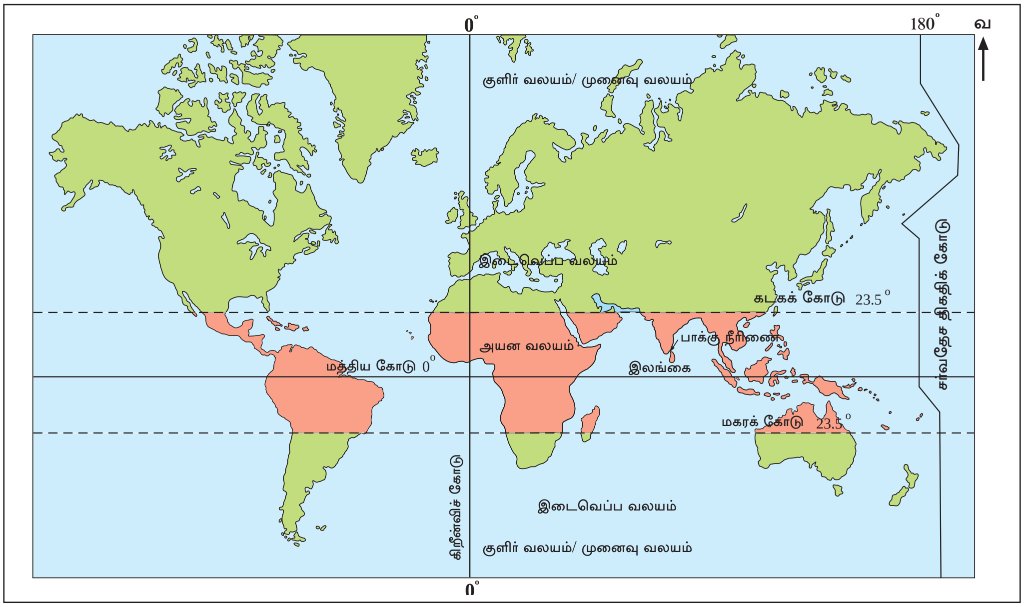


உரு 2.1
இலங்கையின் புவியியல் ரீதியான தனித்துவம்

புவியியல் ரீதியிலான தனித்துவம்

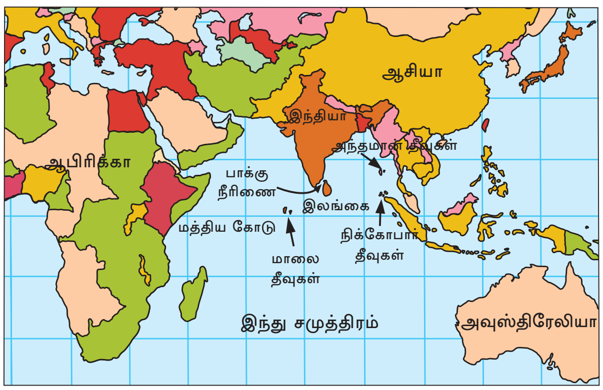
படம் 2.1 இனை அவதானித்தல் மூலம் இலங்கையின் புவியியல் ரீதியான தனித்துவத்தினை விளங்கிக்கொள்ளலாம். படம் 2.1 A இல் காட்டப்பட்டுள்ள தற்கமைய இலங்கை கடகக் கோட்டிற்கும், மகரக் கோட்டிற்கும் இடையே அயன வலயத்தில் மத்திய கோட்டுக்கு அண்மையில் அமைந்துள்ளது. இதற்கேற்ப இலங்கை வட அரைக்கோளத்தில் கிழக்கு நெடுங்கோட்டில் அமைந்துள்ளது.

இலங்கை இந்தியாவிலிருந்து மிக ஒடுங்கிய ஆழமற்ற கடலினால் பிரிக்கப் பட்டுள்ளது. இது பாக்கு நீரிணை எனப்படுகின்றது.



படம் 2.1 A - இலங்கையின் அமைவிடம்

இலங்கைத் தீவு இந்து சமுத்திரத்தில் இந்திய உபகண்டத்துக்கு அண்மையில் இந்தியாவிலிருந்து பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அண்மித்த சுற்றுப் புறத்தில் உள்ள நிலப்பகுதி மற்றும் சமுத்திரம் போன்றனவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு நாட்டின் அமைவிடத்தைக் காட்டுதல் சார்பு அமைவிடம் என்று அழைக்கப்படும். படம் 2.1 B இனை அவதானிக்கும்போது இலங்கையின் சார்பு அமைவிடத்தை இனங்காண முடியும்.



படம் 2.1 B - இலங்கையின் சார்பு அமைவிடம்

இலங்கை தவிர இந்து சமுத்திரத்தில் மாலை தீவுகள், அந்தமான் தீவுகள், நிக்கோபார் தீவுகள், இலட்சத் தீவுகள் போன்றனவும் அமைந்துள்ளன.

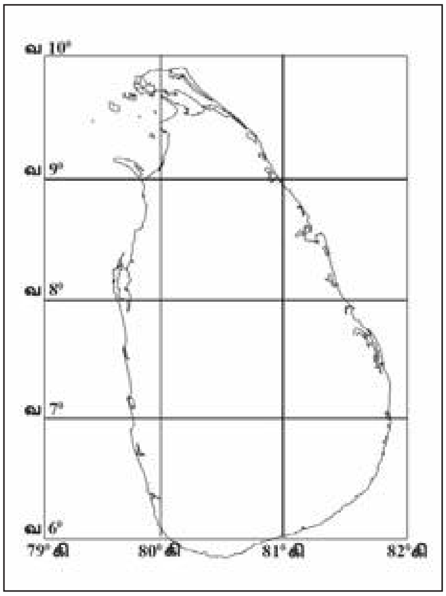
செயற்பாடுகள்

கீறிட்ட இடங்களுக்குப் பொருத்தமான சொற்களை வைத்துப் பூரணப்படுத்துக.

1. இலங்கைக்கு வடக்கே .... கண்டமும், தெற்கே .... சமுத்திரமும் கிழக்கே .... நாடுகளும் மேற்கே .... கண்டமும் அமைந்துள்ளன.

2. இலங்கையின் வட மேற்குத் திசையில் அமைந்துள்ள மூன்று தீவுகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிட்டு, அவற்றை இலங்கைப் புறவுருவப்படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.

3. இலங்கை இந்தியாவுக்கு அண்மையில் அமைந்திருப்பதால் பெற்றுள்ள நன்மைகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.



படம் 2.1 C - இலங்கையின் தனி அமைவிடம்
மூலம் : global.britannica.com 2015/03/13

அகலக்கோடு, நெடுங்கோடு என்பனவற்றுக் கமைய நாட்டின் அமைவிடத்தைக் காட்டுதல் தனி அமைவிடம் என அழைக்கப்படும். படம் 2.1 C இல் இலங்கையின் தனி அமைவிடம் காட்டப்பட்டுள்ளது. இதற்கேற்ப, இலங்கை வட அகலக்கோடு $5^{o}\ 55^{1}$ - $9^{o}\ 51^{1}$ இடையிலும், கிழக்கு நெடுங் கோடு $79^{o}41^{1}$-$81^{o}53^{1}$ இடையிலும் அமைந்துள்ளதென்பது தெளிவாகின்றது.

இலங்கையின் மொத்த நிலப்பரப்பின் அளவு 65610 km^2 ஆகும்.

செயற்பாடு

இலங்கையின் பரப்பளவைக் காட்டும் படம் 2.1 D இனை அவதானித்து கீறிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

இலங்கையின் பரப்பளவினைக் கருதும்போது தேவேந்திர முனையிலிருந்து .... முனை வரை .... நீளத்தையும், ... இலிருந்து சங்கமன் கந்த முனைவரை .... அகலத்தையும் கொண்டுள்ளது.

படம் 2.1 D - இலங்கையின் பரப்பளவு
மூலம் : global.britannica.com 2015/03/13

இலங்கை தனக்கே உரித்தான நாட்டு எல்லைகளையும், கடல் எல்லைகளையும் கொண்டுள்ளது. 1994 நவம்பர் மாதம் 16 ஆம் திகதியிலிருந்து நடைமுறைப் படுத்தப்பட்ட சர்வதேசக் கடல் சட்டத்திற்கமைய உலகின் அனைத்துக் கடற்கரையோரம் கொண்ட அரசுகளுக்கும் கடற் கரையோர எல்லையிலிருந்து 12 கடல் மைல் எல்லை வரை ஆளுகை உரிமை வழங்கப்பட்டுள்ளது. இது ஆள்புலக் கடல் எல்லை என அழைக்கப்படுகிறது. இதற்கு வெளிப்புறமாக அண்மைக் கடல் பகுதியும், பிரத்தியேகப் பொருளாதார வலயமும் அமைந்துள்ளது. இலங்கையின் ஆள்புலக் கடல் எல்லை, பிரத்தியேகப் பொருளாதார வலயம் என்பன படம் 2.1 E இல் காட்டப் பட்டுள்ளன.

படம் 2.1 E - இலங்கையின் கடல் எல்லை வலயங்கள்

அட்டவணை 2.1 தரைத்தோற்றப் பண்புகள்

மத்திய மலைநாடு (*300* m *மேற்பட்ட*)	**உள்ளகச் சமவெளிகள்** (*30* m *- 300* m *இடையிலான*)	**கரையோரச் சமவெளிகள்** (*30* m *குறைவான*)
மலைத் தொடர்கள்	சமவெளிகள்	பரந்த சமவெளிகள்
மேட்டு நிலங்கள்	பாறைத் தொடர்கள்	குடாக்கள்
நீர்வீழ்ச்சிகள்	எச்சக் குன்றுகள்	கடனீரேரிகள்
கணவாய்கள்		முனைகள்
பள்ளத்தாக்குகள்		தீவுகள்

படம் 2.1 F - இலங்கையின் தரைத்தோற்ற வலயங்கள்

இலங்கை சிறு தீவாக இருப்பினும், மிகச் சிறப்பான தரைத்தோற்ற அம்சங்களைக் கொண்டுள்ளது. நாட்டின் மத்தியிலுள்ள மலைப் பகுதி, உள்ளகச் சமவெளிகள், கரையோரச் சமவெளிகள் என்பன பிரதான மூன்று தரைத்தோற்ற வலயங்களாகும். ஒவ்வொரு வலயத்திலும் ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட சிக்கலான தரைத் தோற்றப் பண்புகளைக் காணலாம்.

இத்தகைய தரைத்தோற்றங்களைக் கொண்டுள்ள இலங்கையின் இயற்கை அழகும், இதமான காலநிலையும் எமது நாட்டின் பூகோள தனித்துவ அடையாளத்தை மேலும் உறுதிப்படுத்துவனவாகும். இலங்கையில் காணப்படும் தரைத் தோற்ற அம்சங்கள் மற்றும் காலநிலைப் பல்வகைமை என்பன சுற்றுலாப் பயணிகளைக் கவருவதில் வெற்றி கண்டுள்ளன. படம் 2.1 F இல் இலங்கையின் தரைத்தோற்ற வலயங்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன.

செயற்பாடுகள்

1. i. இலங்கையின் புறவுருவ வரிப்படத்தில் மூன்று பிரதான தரைத்தோற்ற வலயங்களையும் குறித்துப் பெயரிடுக.

   ii. தேசப்படத்தினை அவதானித்து மத்திய மலைநாட்டில் அமைந்துள்ள பிரதான மலைத்தொடர்கள், மேட்டுநிலங்கள், நீர்வீழ்ச்சிகள் என்பனவற்றில் ஒவ்வொன்றுக்கும் இரண்டு உதாரணங்கள் வீதம் நீங்கள் வரைந்த படத்தில் குறித்து பெயரிடுக.

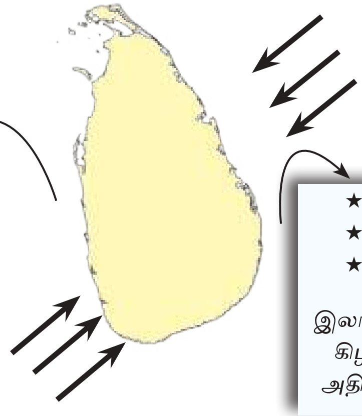
   iii. உள்ளகச் சமவெளியில் அமைந்துள்ள மூன்று எச்சக் குன்றுகளையும், கரையோரப் பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ள கொழும்பு, பருத்தித்துறை, தேவேந்திரமுனை, திருகோணமலை, மட்டக்களப்பு ஆகிய இடங்களையும் குறித்துப் பெயரிடுக.

2. தீவின் இயற்கை அழகினை எடுத்துக்காட்டும் தரைத்தோற்ற அம்சங்கள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

இலங்கை அயன வலயத்தில் அமைந்துள்ள நாடாகும். இதனால் ஆண்டுக்கு $27^{\circ}C$ - $30^{\circ}C$ அளவு உயர் வெப்பநிலை நிலவுகிறது. குளிர் பருவத்தைக் காண முடியாது. தீவாக இருப்பதால் வருடம் முழுவதும் பரவலான மழைவீழ்ச்சி பெறப் படுகிறது. மழைவீழ்ச்சி மூன்று முக்கிய முறைகள் மூலம் பெறப்படுகிறது.

- ★ பருவக்காற்று மழை
- ★ மேற்காவுகை மழை
- ★ சூறாவளி மழை

இலங்கையின்
தென்மேற்கு, வடகிழக்கு
திசைகளிலிருந்து நாட்டினுள் பிரவேசிக்கும்
பருவகாலக் காற்றோட்டங்கள் பருவக்காற்று எனப்
பெயர் பெறுகிறது.



தென்மேல் பருவக்காற்று மழை

★ மே
★ ஜூன்
★ ஜூலை

இலங்கையின் மேற்கு, தென்மேற்குப் பிரதேசங்களுக்கு அதிக மழை கிடைக்கின்றது.

வடகீழ் பருவக்காற்று மழை

★ நவம்பர்
★ டிசம்பர்
★ ஜனவரி

இலங்கையின் வடக்கு மற்றும் கிழக்குப் பிரதேசங்களுக்கு அதிக மழை கிடைக்கின்றது.

மேற்காவுகை மழை

★ மார்ச்
★ ஏப்ரல்
★ செப்ரெம்பர்
★ ஒக்டோபர்

- இடியுடன் கூடிய மழை.
- வருடம் முழுவதும் நிகழும் பருவக் காற்று வலுவடையும்போது இது வலுவிழக்கும்.

சூறாவளி மழை

★ ஒக்டோபர்
★ நவம்பர்
★ டிசம்பர்

- கடும் காற்றுடன் கூடிய மழை.
- வங்காள விரிகுடாவில் உருவாகும் காற்றுக் குழப்பங்களினால் சூறாவளி நிகழும்.

உரு 2.2 இலங்கையில் வெவ்வேறு பிரதேசங்களில் வளரும் தாவரங்களின் இயல்புகள்

பெப்ரவரி மற்றும் ஆகஸ்ட் மாதங்களில் இலங்கையில் பொதுவாக வரண்ட காலநிலை நிலவும். விவசாயிகள் வயலில் நெல் அறுவடை செய்வது இக்காலத்திலேயே ஆகும்.

வருடம் முழுவதும் பரம்பிக் காணப்படும் அதிக மழை வீழ்ச்சி, வெப்பநிலை என்பவை காரணமாக ஈரலிப்புப் பகுதிகளில் என்றும் பசுமையான காடுகள் பரந்து காணப்படுகின்றன. மழைவீழ்ச்சி, வெப்பநிலை போலவே இடவுயர வேறுபாடு காரணமாக மலைப் பிரதேசங்களில் உயரம் குறைந்த தாவரங்களும் மேட்டு நிலங்களை அண்மித்த பகுதிகளில் பத்தன, தலாவைப் புல்நிலங்களையும் காணலாம். வரண்ட காலநிலை நிலவும் வறள் வலயங்கள், குறை வறள் வலயங்களில் முட்பற்றைக் காடுகள், புதர்கள் என்பனவும் கரையோரங்களில் கடனீரேரிகள், ஆற்று முகத்துவாரங்களில் கண்டல் தாவரங்களும் காணப்படுகின்றன.

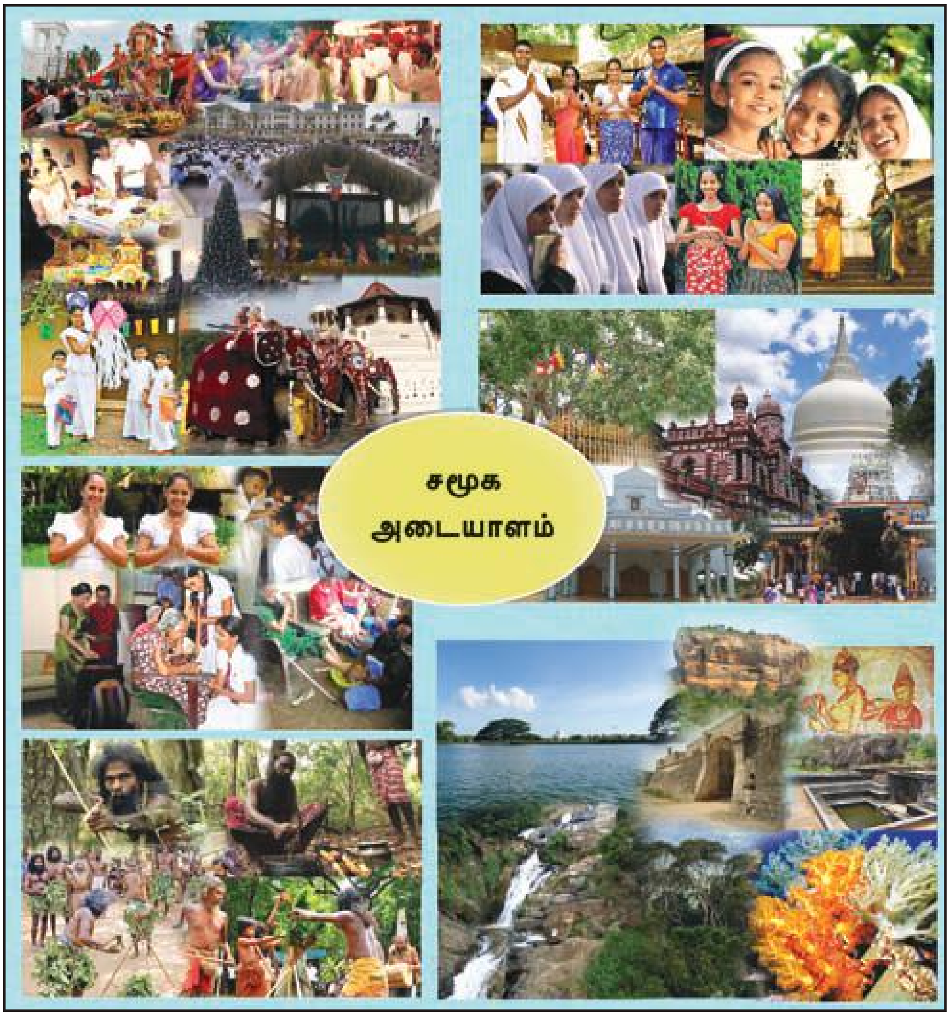
இலங்கையின் கரையோரப் பிரதேசத்திலிருந்து நாட்டின் உட்பகுதிக்குப் பயணிக்கும் சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கு 70 கிலோ மீற்றர்கள் வரையான குறுகிய தூரத்தினுள் தரைத்தோற்ற வேறுபாடுகள், காலநிலை, காடுகளின் மூடுகைப் பல்வகைமை என்பனவற்றைக் காணக்கூடியதாயிருப்பதுடன் அவற்றின் அழகையும் அனுபவிக்க முடியும்.

செயற்பாடு

கீறிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

இலங்கை .... வலயத்தில் அமைந்துள்ள நாடாகும். இதனால் .... அளவில் உயர் வெப்பநிலை நிலவுகிறது. ஆண்டு முழுவதும்.................., ... முறைகளினால் மழைவீழ்ச்சி பெறப்படுதல் சிறப்பம்சமாகும். மழைவீழ்ச்சி .... வேறுபாடுகள் காரணமாக ஒவ்வொரு பிரதேசத்தின் தாவரங்களிலும் பல்வகைமையைக் காணலாம்.

சமூக அடையாளம்



உரு 2.1 - இலங்கையின் சமூக அடையாளம்

சமூகம்

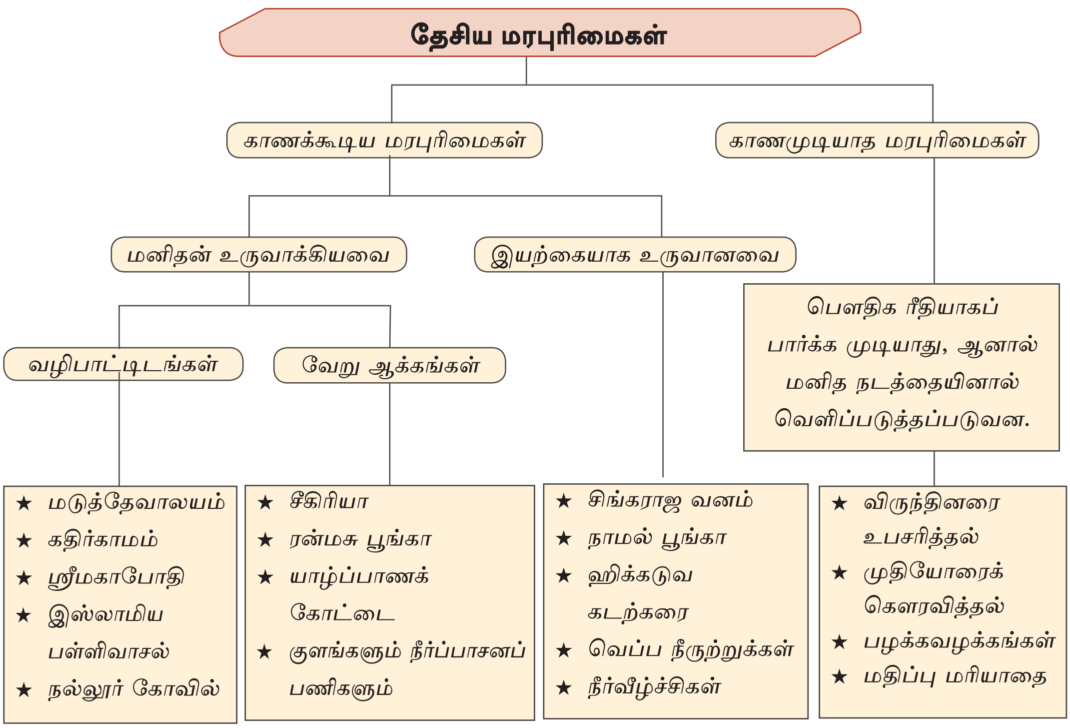
இலங்கை சிங்களவர், தமிழர், முஸ்லீம்கள், பறங்கியர் எனப் பல்வேறு இனங்களைச் சார்ந்து, பௌத்தம், இந்து, இஸ்லாம், கிறிஸ்தவம் ஆகிய சமயங்களைப் பின்பற்றுபவர்களைக் கொண்ட ஒரு நாடாகும். இதனால் பல்லின பல்மத கலாசாரங்கள் கொண்ட நாடாக இலங்கை இனங்காணப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொருவராலும் பின்பற்றப்படும் மரபு வழிச் சம்பிரதாயங்கள், பழக்க வழக்கங்கள், நம்பிக்கைகள், ஆடை அணிகள், மொழிகள் என்பனவற்றுக்கேற்ப சமூகத் தனித்துவச் சடங்குகள், பண்புகள் கட்டியெழுப்பப்படுகின்றன.

இலங்கையில் வாழும் பல்லின, பல சமய மக்களான நாங்கள் அனைவரும் இலங்கையர்கள்.

தேசிய மரபுரிமைகள்

பல்லின, பல சமய மக்களைக் கொண்ட சமூகத்தில் காணப்படுகின்ற பல்வேறு கலாசார மரபுரிமைகளையும், கலாசாரக் கூறுகளையும் இலங்கையில் காணக் கூடியதாயுள்ளன. இக்கலாசார உரிமைகளினால் நாட்டின் தனித்துவம் தெளிவாகக் காட்டப்படுகிறது.

கலாசார மரபுரிமைகளைப் பின்வரும் முறையில் வேறுபடுத்தி இனங்காண முடியும்.



மிகப் பழைய காலத்திலிருந்தே இலங்கை மக்கள் விருந்தினரை உபசரிப்பதில் நாட்டமுள்ளவர்கள் எனக் கீழைத்தேச நாடுகளிலும், மேலைத்தேச நாடுகளிலும் புகழ் பெற்றிருந்தனர்.

படம் 2.2 - இலங்கையின் தேசிய மரபுரிமைகள்

உலக மரபுரிமைகள்

இலங்கைக்குரித்தான மரபுரிமைகளின் சிறப்புக் காரணமாக அவை சர்வதேச ரீதியில் உலக மரபுரிமைகளாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. இதனால் புவியியல் ரீதியிலும் விசேட தனித்துவங்களைப் பெற்றுள்ளன. இலங்கை இந்தக் கலாசார உரிமைகளின் தனிச் சிறப்பினால் வெளிநாட்டுச் சுற்றுலாப் பயணிகளைக் கவருவதிலும் வெற்றிபெற்றுள்ளது. இதனால் இலங்கை உலக நாடுகளிடையேயும், உலகின் கீழைத்தேச நாடுகளிடையேயும் பிரபல்யமான சுற்றுலா மையமாக விளங்குகின்றது. இந்த உலக மரபுரிமைகளை மனிதனால் உருவாக்கப்பட்டவை, மற்றும் இயற்கையாக உருவானவை எனவும் வகைப்படுத்தலாம்.

மனிதனால் உருவாக்கப்பட்டவை	கண்டி புனித நகரம், சீகிரியா, தம்புள்ளை விகாரை, பொலன்னறுவை புராதன நகரம், காலிக்கோட்டை, அனுராதபுர புனித நகரம்.
இயற்கையானவை	சிங்கராஜக் காடு, மத்திய மலைப் பிரதேசங்கள்

ஆதிவாசி மக்கள்

- ★ இலங்கைச் சமூகத் தனித்துவம் பற்றிக் கருதும்போது பல்வேறு பிரதேசங்களில் வாழும் ஆதிவாசிகள் எமது நாட்டுக்குச் சிறப்பினை அளிப்பவர்களாவர். மகியங்கனை, தம்பான, ஹென்னானிகல ஆகிய பிரதே சங்களில் வாழும் இவர்கள் தமக்கேயுரித்தான மொழி, பழக்கவழக்கங்கள், ஆடை அணிகள், கருவிகள், கலாசார அம்சங்கள் போன்றனவற்றைப் பாதுகாத்து வாழ்கின்றனர். சூழலுக்கு இசைவான முறையில் செய்யப்படும் பயிர்ச்செய்கை, வேட்டையாடுதல், காட்டுத் திரவியங்களைச் சேகரித்தல் என்பன அவர்களின் வாழ்வாதாரத்திற்கான வழிமுறைகளாகும்.

- ★ வரண்ட வலய மகாவலி அபிவிருத்தித் திட்டத்தில் ஹென்னானிகல பிரதே சத்தை அடுத்துக் குடியிருந்த ஆதிவாசி மக்கள் முறையான பாடசாலைக் கல்வியில் ஈடுபட்டு உயர் கல்விக்குப் பிரவேசித்திருப்பதையும் இலத்திர னியல் உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி நவீன மக்கள் சமூகத்துக்கு இசைவாக மாறும் சமூகமாகவும் மாறியுள்ளனர். இருந்தபோதும் பழைய கலாசார மரபுரிமைகளைப் பாதுகாத்தல், சூழல் பாதுகாப்பு ஆகியனவற்றுக்கு அவர்கள் வழங்கும் பங்களிப்பு மதிப்பளிக்கப்பட வேண்டிய விடயமாகும்.

கலாசார அம்சங்களும், விழாக்களும்

இலங்கை மக்கள் சமூகத்திலுள்ள பல்வேறுபட்ட பழங்குடியினர், இன, மத கோத்திரங்கள் என்பனவற்றுக்குரிய மரபுரிமையான பல்வேறுபட்ட கலாசார அம்சங்கள், விழாக்கள் என்பன தனித்துவம் பெற்று விளங்குகின்றன. இவ்வாறான தனித்துவமுடைய கலாசார விழாக்கள் மற்றும் கலாசார அம்சங்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- ★ வெசாக்/ பொசன் விழாக்கள்
- ★ மடுமாதா திருவிழா
- ★ தீபாவளிப் பண்டிகை
- ★ ரம்ழான் பண்டிகை
- ★ கண்டி தலதா பெரஹர
- ★ நத்தார்ப் பண்டிகை
- ★ சிங்கள, தமிழ்ப் புத்தாண்டு

செயற்பாடுகள்

1. இலங்கை மக்களுக்கு உரித்தான மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட மற்றும், இயற்கையாக உருவான மரபுரிமைகளின் வகைகளுக்கு ஐந்து உதாரணங்கள் வீதம் எழுதுக.
2. இலங்கையில் அமைந்துள்ள சர்வதேச அங்கீகாரம் பெற்ற உலக மரபுரிமைப் பகுதிகளை உள்ளடக்கும் படம் ஒன்றினைத் தயாரித்து உங்கள் வகுப்பறையில் காட்சிப்படுத்துக.
3. பல்வேறு இனங்கள், மதங்கள் ஆகியனவற்றின் விழாக்கள், கொண்டாட்டங்கள் அடங்கிய கையேடு ஒன்றினைத் தயாரிக்குக.

சமூக அபிவிருத்தி

இலங்கை தென் ஆசியப் பிரதேசத்துக்குரிய ஒரு நாடாகும். இப்பிரதேச நாடுகளுக்கிடையே உயர்ந்த சமூக அபிவிருத்தி மட்டத்தை அடைந்த நாடாக இலங்கை இனங்காணப்பட்டுள்ளது.

பல்வேறு அளவீடுகள், சமூக அபிவிருத்தித் தரவுகள் என்பனவற்றைப் பயன் படுத்தி நாடுகளின் சமூக அபிவிருத்தி மட்டத்தை இனங் காணலாம். அட்டவணை 2.1 தென் ஆசியப் பிரதேச நாடுகளின் பல்வேறுபட்ட துறைகளின் சமூக அபிவிருத்தியை ஒப்பீடு செய்து பார்க்கும் விதத்திலான தரவுகளைக் காட்டுகின்றது.

படம் 2.3 - தென் ஆசியப் பிரதேசம்

அட்டவணை 2.1 தென் ஆசிய நாடுகளின் சமூக அபிவிருத்தித் தரவுகள்

சமூக அபிவிருத்தித் தரவுகள் / நாடுகள்	இந்தியா	பாகிஸ்தான்	பங்களாதேஷ்	நேபாளம்	இலங்கை	பூட்டான்	மாலைதீவு
ஆயுள் எதிர்பார்ப்பு (வருடங்கள்) 2012	65.8	65.7	69.2	69.1	75.1	67.6	77.1
எழுத்தறிவு (2010) 15 வயதும் அதற்கு மேலும்	(2006) 63	(2009) 54.5	56.75	60.65	92	தரவுகள் கிடைக்க வில்லை	(2006) 98
பிறப்பு வீதம் (2010) 1000 இற்கு	22.2	27.3	20.3	24.1	17.6	20.4	16.8
சிசு மரண வீதம் (2010) 1000 இற்கு	48	70	38	41	14	44	14
பிரசவ மரண வீதம் (2010) உயிர்ப் பிறப்பு 1000 இற்கு	200	260	240	170	35	180	60

மூலம் :- இலங்கையின் சமூக - பொருளாதாரத் தரவுகள் - 2014

இலங்கையின் எழுத்தறிவு வீதம் 92% ஆகும். இவ்வீதமானது ஏனைய தென்னாசிய நாடுகளோடு ஒப்பிடும்போது மாலை தீவுக்கு (98%) அடுத்த இடமாகும்.

சிறந்த போஷாக்குள்ள உணவைப் பெறுதல்

- ★ நோய்களுக்குத் தாக்குப்பிடிக்கக் கூடிய சக்தி அதிகரித்தல்.
- ★ உள, உடல் ஊட்டம் அதிகரித்தல்.
- ★ ஆயுள் எதிர்பார்ப்பு மேம் பாடடைதல்.

மருத்துவ சுகாதாரத் துறை வசதிகள் மேம்பாடடைதல்

- ★ ஆயுள் எதிர்பார்ப்பு அதிகரித்தல்.
- ★ சிசு மரண வீதம் குறைவடைதல்.
- ★ கர்ப்பிணித்தாய் மரண வீதம் குறைவடைதல்.

கல்வி வசதிகள் முன்னேற்றமடைதல்

- ★ எழுத்தறிவு முன்னேற்றமடைதல்.
- ★ வாழ்க்கைத் தரம் உயர்வடைதல்.
- ★ சிறந்த தொழில் வாய்ப்புகள் கிடைத்தல்.
- ★ ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை வாழத் தூண்டப்படுதல்.
- ★ நல்மனப்பாங்குகள் ஏற்படுதல்.

இலங்கையின் சமூக அபிவிருத்தி உயர்மட்டத்தில் காணப்படுவதில் மேலே குறிப்பிடப்பட்ட காரணிகளைப் போலவே கல்வி மற்றும் சுகாதார வசதி களை இலவசமாக வழங்கும் அரசின் நலன்புரிக் கொள்கையும், செல்வாக்குச் செலுத்துகிறது.

செயற்பாடுகள்

1. அரசியல் பிரிவுகளைக் கொண்ட ஆசியப் படத்தில் தென் ஆசியப் பிரதேசத்துக்குரிய நாடுகளைக் குறித்து, வெட்டி வேறுபடுத்துக. அத்துண்டுகளை கடதாசி மட்டையில் ஒட்டிப் பல்வேறு வர்ணங்களினால் நிழற்றி தென் ஆசிய வலய நாடு களின் பெயர்களைக் குறித்துக் காட்டுக.
2. அப்படத்தை அவதானித்து இலங்கையின் அமைவிடம் பற்றி மூன்று வாக்கியங்கள் எழுதுக.
3. அட்டவணை 2.1 இற்கேற்ப எழுத்தறிவு உயர் மட்டத்தில் உள்ள இரண்டு நாடுகளைக் குறிப்பிடுக.
4. இலங்கையின் எழுத்தறிவு உயர் மட்டத்தில் காணப்படுவதற்கு ஏதுவான மூன்று காரணிகளைத் தருக.

5. மக்களின் எழுத்தறிவு உயர்மட்டத்தில் காணப்படும்போது நாடு பெறக் கூடிய மூன்று நன்மைகளைத் தருக.
6. அட்டவணை 2.1 இனை அவதானிக்கும் போது ஆயுள் எதிர்பார்ப்பு உயர் மட்டத்தில் காணப்படும் நாட்டின் பெயரைக் குறிப்பிடுக. அதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் இரண்டு காரணிகளை எழுதுக.

ஒப்படைகள்

1. i. ஆசிரியர் அறிவுரைப்படி இலங்கையின் முக்கிய தரைத்தோற்ற வலயங்களை உள்ளடக்கும் விதத்தில் சுற்றுலா ஒன்றைத் திட்டமிட்டு கல்விச் சுற்றுலாவில் ஈடுபடுங்கள்.

   ii. சுற்றுலாவின் போது நீங்கள் கண்ட தரைத்தோற்ற அம்சங்கள் காலநிலை, மற்றும் பல்வகைச் சூழல் என்பன பற்றிக் கட்டுரை ஒன்று எழுதுக.

   iii. நீங்கள் பெற்ற அனுபவங்களின் அடிப்படையில் இலங்கையின் புவியியல் தனித்துவத்தில் செல்வாக் குச் செலுத்தும் இயற்கை அழகினை மதிப்பிடுக.

2. ஆசிரியர் அறிவுரைப்படி உங்கள் பிரதேசத்துக்கே உரித்தான கலாசார மரபுரிமை, கலாசார அம்சங்கள் என்பன பற்றிய தகவல்களைச் சேகரித்து கோவை ஒன்று தயாரிக்குக.
3. எழுத்தறிவு, ஆயுள் எதிர்பார்ப்பு என்பனவற்றை அதிகரிப்பதற்காக மக்களை அறிவூட்டும் விதத்திலான துண்டுப்பிரசுரம் ஒன்றைத் தயாரித்து, அதனைப் பொது மக்களிடம் பகிர்ந்தளிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளுக.

உசாத்துணைகள்

Social Economic Data of Sri Lanka, 2014
global.britannica.com/EB checked/topic/561906/Sri-Lanka
www.wikipedia.lk

கலைச் சொற்கள்		
தனித்துவம்/ அடையாளம்	Identity	අනන්‍යතාව
புவியியல் தனித்துவம்	Geographical identity	භූගෝලීය අනන්‍යතාව
சமூகத் தனித்துவம்	Social identity	සමාජයීය අනන්‍යතාව

சமுத்திர நீரிணை	Strait	සමුද්‍ර සන්ධිය
சார்பு அமைவிடம்	Relative location	සාපේක්ෂ පිහිටීම
தனி அமைவிடம்	Specific location	නිරපේක්ෂ පිහිටීම
கடல் மைல்கள்	Nautical miles	නාවික සැතපුම්
பிரத்தியேக பொருளாதார வலயம்	Exclusive Economic Zone	අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය
ஆள்புல கடல் எல்லை	Territorial sea limit	රාෂ්ට්‍රීය මුහුදු සීමාව
இயற்கை அழகு	Natural beauty	ස්වාභාවික සෞන්දර්ය
காலநிலைப்பல்வகைமை	Climatic diversity	දේශගුණික විවිධත්වය
சுற்றுலாக் கவர்ச்சி	Tourist attraction	සංචාරක ආකර්ෂණය
உள்ளக சமவெளி	Intermediate plain	අභ්‍යන්තර තැනිතලාව
மாரி	Winter	ශීත ඍතුව
மழைவீழ்ச்சி	Rainfall	වර්ෂාපතනය
பருவக்காற்று மழை	Monsoon rain	මෝසම් වර්ෂාව
மேற்காவுகை மழை	Convectional rain	සංවහන වර්ෂාව
சூறாவளி	Cyclone	වාසුළිය
வளி குழப்பம்	Air disturbance	වායු කැලඹීම
என்றும் பசுமையான காடுகள்	Evergreen forests	සදාහරිත වනාන්තර
குத்துயரம்	Altitude	උන්නතාංශය
வரண்ட பகுதிகள்	Arid areas	ශුෂ්ක ප්‍රදේශ
பல்லின	Multi-racial	බහු වාර්ගික
பல்சமய	Multi-religious	බහු ආගමික
கலாசார மரபுரிமைகள்	Cultural heritages	සංස්කෘතික උරුම
உலக மரபுரிமைகள்	World heritages	ලෝක උරුම
காணக்கூடிய மரபுரிமைகள்	Tangible heritages	ස්පෘශ්‍ය උරුම
காணமுடியாத மரபுரிமைகள்	Intangible heritages	අස්පෘශ්‍ය උරුම
சுற்றுலா மையம்	Tourist hub	සංචාරක කේන්ද්‍රය
அடைகை	Destination	ගමනාන්තය
ஆதிவாசி மக்கள்	Indigenous people	ආදිවාසී ජනතාව
தென் ஆசியப்பிரதேசம்	South Asian region	දකුණු ආසියානු කලාපය
ஆயுள் எதிர்பார்ப்பு	Life expectancy	ආයු අපේක්ෂාව
எழுத்தறிவு	Literacy	සාක්ෂරතාව
பிறப்பு விகிதம்	Birth rate	උපත් අනුපාතිකය
சிசு மரண விகிதம்	Infant mortality rate	ළදරු මරණ අනුපාතිකය
பிரவச மரண விகிதம்	Maternal mortality rate	මාතෘ මරණ අනුපාතිකය
உயிர் பிறப்புக்கள்	Live births	සජීවී උපත්

உரு 3.6
இலங்கையின் கரையோர நிலத்தோற்றம்

இலங்கையைச் சூழ அமைந்துள்ள பௌதிகப் பண்புகளின் பல்வகைத் தன்மை, கவர்ச்சிகரமான நிலத்தோற்றம் என்பவற்றினால் உள்நாட்டு வெளிநாட்டு சுற்றுலாப் பயணிகள் எப்பொழுதும் வருகை தருகின்றனர்.

04 இயற்கை இடர்களும் அனர்த்தங்களும்

இயற்கை இடர்கள், அனர்த்தங்கள் தொடர்பாகவும்,
இலங்கையில் ஏற்படும் இயற்கை அனர்த்தங்கள் தொடர்பாகவும்
கற்பதே இவ்வத்தியாயத்தின் நோக்கமாகும்.

தற்காலத்தில் உலகில் இயற்கையாக நிகழும் பல்வேறு அனர்த்தங்கள் தொடர்பாக அடிக்கடி கேட்க முடிகின்றது. இவ்வாறான அனர்த்தங்கள் காரணமாக மனித உயிர்கள், உடைமைகள், பொதுச் சேவை வசதிகள், இயற்கைச் சூழல் என்பனவற்றுக்கு அச்சுறுத்தல்கள் ஏற்படுகின்றன.

உரு 4.1
பல்வேறு அனர்த்த நிலைமைகள்

இயற்கையாக அல்லது மனித செயற்பாடுகள் காரணமாக மக்களுக்கோ அல்லது உடைமைகளுக்கோ சேதம் ஏற்படுத்தக்கூடிய நிகழ்வுகள், இடர்கள் (Hazards) என அழைக்கப்படும். இது அடிக்கடி அழிவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய இவ்வாறான நிகழ்வுகள் மக்களுக்கோ அல்லது உடைமைகளுக்கோ பேரழிவுகளை ஏற்படுத்தி நாட்டு அரசினாலும், அழிவுகளுக்கான பிரதியீடுகளை வழங்கமுடியாத சந்தர்ப்பத்தில் அது அனர்த்தம் (Disaster) எனப்படும்.

உரு 4.2 இடர்

உரு 4.3 அனர்த்தம்

நிலச்சரிவு மலையகப் பிரதேசங்களில் நிகழும் ஓர் இயற்கை இடர் ஆகும். எனினும், அது ஓர் அனர்த்தமாக மாற்றம் பெறுவது மனிதனுக்கும், உடைமைகளுக்கும் ஏற்படுத்தும் சேதத்திற்கேற்பவேயாகும். மனிதர்கள் இல்லாத ஒரு தீவில் நிகழும் ஒரு நிலச்சரிவினால் மனிதர்களுக்கோ, உடைமைகளுக்கோ பாதிப்பு ஏற்படாவிட்டால் அது இயற்கையில் நிகழும் இடர் ஆகும். எனினும், மக்கள் அதிகமாக வாழும் ஒரு நகரப் பகுதியில் ஏற்படுமாயின் அது ஓர் அனர்த்தமாக மாறும்.

செயற்பாடுகள்

1. நீங்கள் அறிந்துள்ள இயற்கை அனர்த்தங்கள் ஐந்தினைக் குறிப்பிடுங்கள்.
2. இயற்கை அனர்த்தம் ஒன்றின் காரணமாக நிகழக்கூடிய பாதிப்புகள் ஐந்தினைக் குறிப்பிடுங்கள்.
3. இயற்கை அனர்த்தங்கள் தொடர்பான படங்களைச் சேகரித்து ஒரு கோவை தயாரியுங்கள்.

இலங்கையில் நிகழும் இயற்கை அனர்த்தங்கள்

இயற்கை அனர்த்தம் என்பது குறுகிய ஒரு காலப்பகுதியில் இயற்கையாக நிகழும் பேரழிவைக் கொண்டுவரக்கூடிய ஒரு சக்தியாகும். இலங்கையில் நிகழக்கூடிய இடர்களில் அதிகமானவை தற்காலத்தில் தவறான மனித செயற்பாடுகள் காரணமாக அனர்த்தங்களாக மாறிவிடுவதனைக் காணலாம். இலங்கையில் ஏற்படக்கூடிய அனர்த்தங்களுக்கு உதாரணங்களாக வரட்சி, வெள்ளம், நிலச்சரிவு, சூறாவளிகள், சுனாமி, மின்னல், புவிநடுக்கங்கள் போன்றனவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

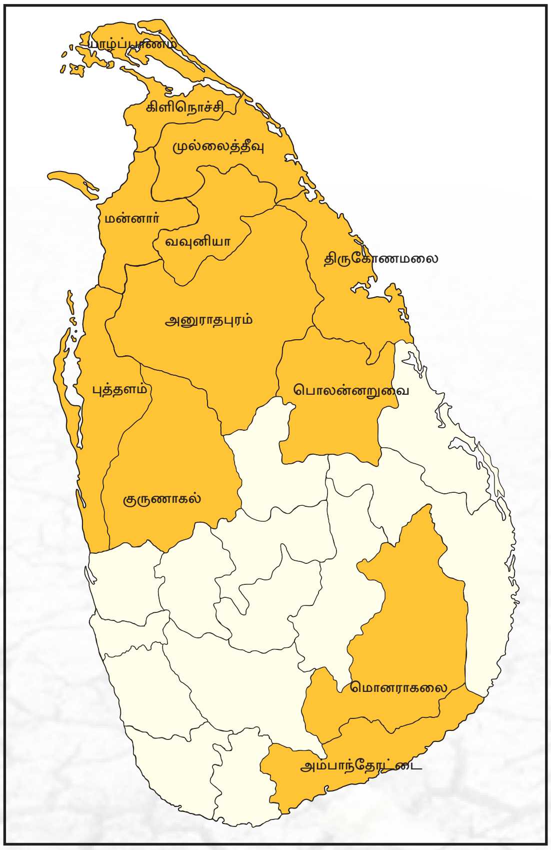
வரட்சி (Drought)

குறிப்பிட்ட ஒரு பிரதேசத்தில் குறிப்பிட்ட ஒரு காலப் பகுதியில் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டிய சராசரி மழைவீழ்ச்சி நீண்டகாலமாகக் கிடைக்காமல் போவதால் சுற்றாடலில் ஏற்படும் வரண்ட தன்மை வரட்சி என அழைக்கப் படும்.

ஏதாவது ஒரு பிரதேசத்தில், ஏதாவது ஒரு காலப்பகுதியில் ஏற்படக்கூடிய ஓர் இயற்கை இடர் வரட்சி ஆகும். இயற்கை அனர்த்தங்களில் வரட்சிக்குக் கொடுக்கப்படும் முக்கியத்துவம் குறைவாகும். இதற்கான காரணம் வரட்சி எம்மை அறியாது ஆரம்பித்து படிப்படியாகத் தீவிரமடைந்து முழு மனித சமூகத்துக்கும் நெருக்கடியை ஏற்படுத்தக் கூடிய ஓர் அனர்த்தமாகும். இலங்கையில் வரட்சியினால் பாதிக்கப்படும் சில மாவட்டங்கள் படம் 4.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

வரட்சி ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் :

- நீண்டகாலப் பகுதியில் மழை வீழ்ச்சி குறைவடைதல்.
- காடுகளுக்குத் தீ வைத்தல்.
- வரட்சியான காற்றுக்கள் வீசுதல்.
- பூகோளத்தின் வெப்பம் அதிகரித்தல்.
- தாவரப்போர்வையை அகற்றுதல்.



படம் 4.1
இலங்கையில் வரட்சியால் பாதிக்கப்படும் சில மாவட்டங்கள்

வரட்சியால் ஏற்படும் பாதிப்புக்கள்

1. மனிதனுக்கு ஏற்படும் பாதிப் புக்கள்.
2. சுற்றாடலுக்கு ஏற்படும் பாதிப் புக்கள் என வகைப்படுத்த முடியும்.

மனிதனுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்கள்

- ★ நீர்ப் பற்றாக்குறை ஏற்படல்.
- ★ விவசாய அறுவடை அழிவடைதல்.
- ★ உணவுப் பற்றாக்குறை.
- ★ தொற்று நோய்கள் பரவுதல்.
- ★ விலங்குகளுக்குப் பாதிப்பு ஏற்படல்.

சுற்றாடலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்கள்

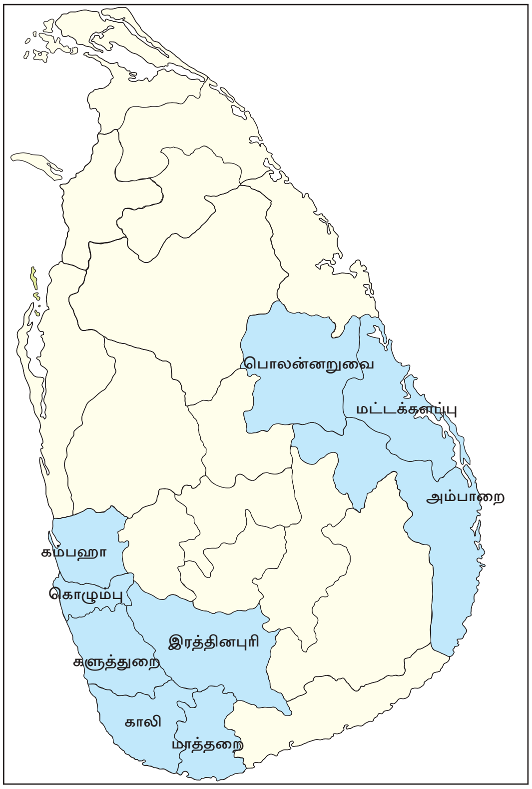
- ★ சூழலின் வெப்பம் அதிகரித்தல்.
- ★ தரைக்கீழ் நீர்மட்டம் குறைவடைதல்.
- ★ காட்டுத் தீ ஏற்படல்.
- ★ காடுகள் அழிக்கப்படல்.
- ★ உயிரியல் வளங்கள் அழிவடைதல்.
- ★ மண் வளமிழத்தல்.
- ★ சுற்றாடல்வனப்புப்பாதிப்படைதல்.

செயற்பாடுகள்

1. இலங்கையில் வரட்சியினால் பாதிக்கப்படும் பிரதேசங்களை இலங்கைப் படமொன்றில் குறித்து நிறந்தீட்டுங்கள்.
2. வரட்சி ஏற்படுவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் இரண்டினை எழுதுங்கள்.
3. அனர்த்தம் மனித செயற்பாடுகளின் மீது எவ்வாறு தாக்கம் செலுத்துகின்றது என்பது தொடர்பாக மூன்று காரணிகளை முன்வையுங்கள்.
4. வரட்சி நிலவும் சந்தர்ப்பமொன்றில் சூழலில் நிகழும் மாற்றங் களை அவதானித்தோ அல்லது தகவல்களைத் திரட்டியோ அறிக்கையொன்றினைத் தயார் செய்யுங்கள்.

வெள்ளம்

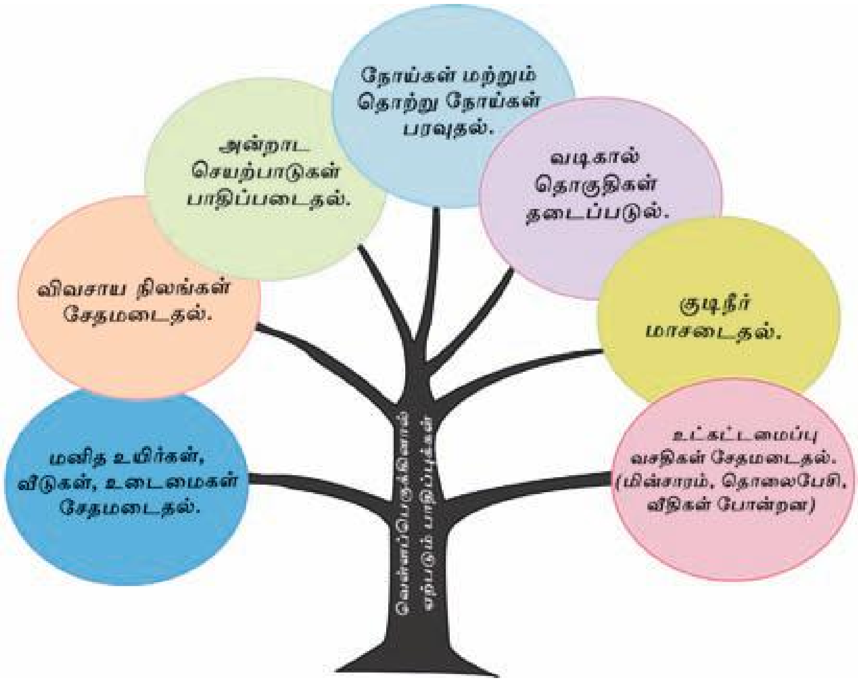
ஆறுகள், குளங்கள், நதிகள், நீர்த் தேக்கங்கள் என்பவற்றில் குறுகிய காலப் பகுதியில் அதிகளவான நீர் சேருமாயின் அவை நிரம்பிப் பெருக்கெடுக்க ஆரம்பிக்கும். தற் காலத்தில், ஆறுகள், கால்வாய்கள் இல்லாத நகர்ப்புறப் பிரதேசங் களிலும் கூட சிறிய ஒரு மழைக்கும் வெள்ளம் பெருக்கெடுப்பதனைக் காணமுடிகின்றது. இலங்கையில் வெள்ளத்தினால் பாதிக்கப்படும் சில மாவட்டங்கள் படம் 4.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. எனினும், மழை தீவிர மடையுமாயின் இலங்கையின் அனைத்து மாவட்டங் களிலும் வெள்ள அனர்த்தம் ஏற்படலாம்.



படம் 4.2
இலங்கையில் வெள்ளப்பெருக்கினால் பாதிக்கப்படும் சில மாவட்டங்கள்

வெள்ளப் பெருக்கிற்கான காரணங்கள்

- ★ தொடர்ந்து பெய்யும் கடும் மழை.
- ★ மலைநாட்டுப் பகுதிகளில் காடுகளை அழித்தல்.
- ★ தாழ் நிலங்களை நிரப்புதல்.
- ★ ஆற்றுப் படுக்கைகளில் மணல் அகழ்தல்.



செயற்பாடுகள்

1. i. இலங்கைப் புறவுருவப் படமொன்றில் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படும் ஐந்து நதிப் பள்ளத்தாக்குகளைக் குறித்துப் பெயரிடுங்கள்.

   ii. வெள்ளப்பெருக்கிற்கு உட்படும் ஐந்து மாவட்டங்களை அப்படத்திலேயே நிறந்தீட்டிக் காட்டுங்கள்.

2. வெள்ளப்பெருக்கு அனர்த்தம் அதிகம் நிகழும் காலநிலை வலயத்தினைப் பெயரிடுக.

3. வெள்ளப்பெருக்கு அனர்த்தம் ஏற்படக்கூடிய உலர் வலய மாவட்டங்கள் மூன்றினைத் தருக.

4. வெள்ளப்பெருக்குக் காட்சி ஒன்றைச் சித்திரமாக வரையுங்கள்.

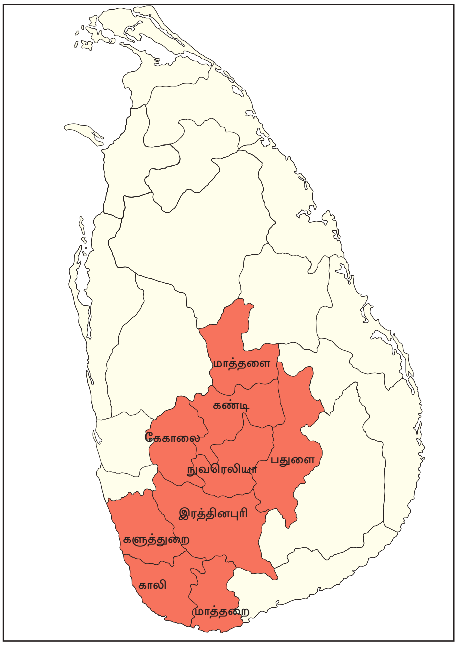
நிலச்சரிவு

உயர்நிலப் பகுதி ஒன்றின் பெரும் பகுதி பாறைகள், பரல்கள், மண் திணிவுகளுடன் சரிவொன்றில் கீழிறங்குதல் நிலச்சரிவு என அழைக்கப் படும்.

இலங்கையில் தற்காலத்தில் அதிகம் நிகழுமொரு அனர்த்தம் இதுவாகும். இது இயற்கையாக நடைபெறும் ஒரு செயன்முறையாக இருப்பினும்கூட, மானிட செயற்பாடுகள் இதில் செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ளன. நிலச்சரிவு ஏற்படுவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

இயற்கையான காரணிகள்	மானிடக் காரணிகள்
இடைவிடாது தொடர்ந்து பெய்யும் மழை.	மலைப்பிரதேசங்களில் காடுகளுக்குத் தீ வைத்தல்.
செங்குத்தான சாய்வு கொண்ட நிலங்கள்.	பொருத்தமான திட்டமிடலின்றி மலைப் பிரதேசங்களில் நிலத்தைப் பயன்படுத்தல்.
வானிலையாலழிதலுக்குட்பட்ட பாறைப் படைகள் காணப்படல்.	கட்டட நிர்மாண நடவடிக்கைகளின் போது, போதியளவு நிலத்தை ஆய்வு செய்யாமை.
புவி நடுக்கங்கள்.	இயற்கையான நீர் வழிகளைத் தடை செய்தல்.
	மேட்டு நிலங்களில் நீரைச் சேமித்து வைத்தல்.

இலங்கையில் நிலச்சரிவுக்குள்ளாகும் சில மாவட்டங்கள் படம் 4.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.



படம் 4.3
இலங்கையில் நிலச்சரிவுக்குள்ளாகும் சில மாவட்டங்கள்

நிலச்சரிவினால் ஏற்படும் பாதிப்புக்கள்

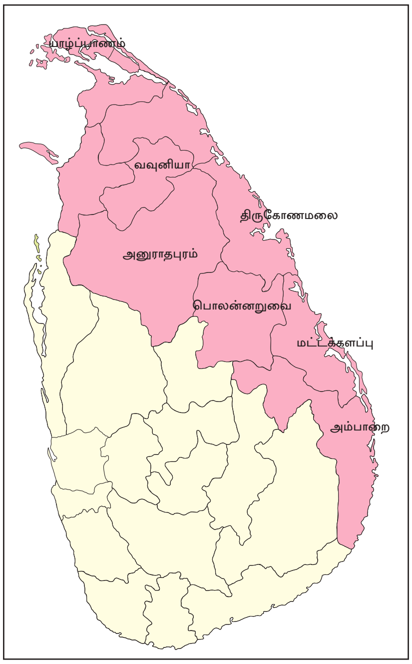
- ★ உயிர், உடைமைகள் சேதமடைதல்.
- ★ பயிர் நிலங்கள் சேதமடைதல்.
- ★ சூழல் சேதமடைதல்.
- ★ நீர்த்தேக்கங்களில் மண் படிதலும், நீர் வழிகள், ஆறுகள் தடைப்படுதலும்.
- ★ உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் அழிவடைதல்.
- ★ மக்களின் இயல்பு வாழ்க்கை பாதிப் படைதல்.

செயற்பாடுகள்

1. நிலச்சரிவு என்றால் என்ன என்பதனைச் சுருக்கமாக அறிமுகம் செய்யுங்கள்.
2. அதிகளவு நிலச்சரிவுகள் நிகழும் மாவட்டங்களில் ஐந்தினை இலங்கைப் படமொன்றில் குறித்து நிறந்தீட்டுங்கள்.
3. பின்வருவனவற்றுள் நிலச்சரிவுகளில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை இனங்கண்டு எழுதுங்கள்.

   காற்று, கடும் மழை, உயர் வெப்பநிலை, கடும் வெப்பம், தாழ்நிலங்களை நிரப்புதல், அதிக சரிவுகளுடனான நிலம், மலைப் பிரதேசங்களில் பயிரிடல், சமதரையான நிலம், உயர் நிலங்களில் நீரைச் சேமித்து வைத்தல், நதி வழிகளைத் தடை செய்தல், நில நடுக்கங்கள் ஏற்படல்.
4. நிலச்சரிவொன்றின்போது நிகழக்கூடிய அனர்த்தங்களை உள்ளடக்கியதொரு சுவரொட்டியைத் தயார் செய்யுங்கள்.
5. நிலச்சரிவினைத் தவிர்த்துக்கொள்வதற்காக மேற்கொள்ளக் கூடிய மூன்று நடவடிக்கைகளை முன்வையுங்கள்.

சூறாவளிகள் (Cyclones)



படம் 4.4
இலங்கையில் சூறாவளிகளின் தாக்கத்திற்கு உட்படும் சில மாவட்டங்கள்

ஒரு சுழி வடிவில் மிகவும் வேகமாகச் சுழன்று பலமாக வீசும் காற்று சூறாவளி என அழைக்கப்படும்.

அயன மண்டலப் பகுதிகளில் நிலவும் உயர் வெப்பமும், அதன் காரணமாக உருவாகும் தாழமுக்க மையங்களும் சூறாவளிகள் ஏற்படக் காரணமாகின்றன. இலங்கை அயன மண்டலத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு நாடாகும். வங்காள விரிகுடாப் பிரதேசத்தில் அடிக்கடி உருவாகும் தாழமுக்க மையங்களின் செல்வாக்குக் காரணமாக ஒரு தீவாகக் காணப் படுகின்ற இலங்கையும் அடிக்கடி சூறாவளி களின் செல்வாக்கிற்கு உட்படுகின்றது.

இச் சூறாவளிகள் கிழக்கு மற்றும் வட கிழக்குக் கரையோரம் வழியே இலங்கைத் தீவினுள் நுழைந்து பாரியதொரு பிரதேசத்தில்

பரந்து வடமேற்குக் கரையோரமாகத் தீவினை விட்டு வெளியேறுகின்றன. இது தீவின் வடக்கு மற்றும் கிழக்குப் பிரதேசங்களில் அதிக தாக்கங்களை ஏற்படுத்துகின்றது. இலங்கைப் படத்தினை அவதானித்து, சூறாவளிகளின் தாக்கத்திற்கு உட்படக்கூடிய பிரதேசங்களை இனங்காணுங்கள்.

சூறாவளியினால் ஏற்படும் பாதிப்புக்கள்

- கடும் மழை மற்றும் வேகமான காற்றுக் காரணமாக உயிர் மற்றும் உடைமைகளுக்குச் சேதங்கள் ஏற்படல்.
- பயிர்ச் செய்கை அழிவடைதல்.
- மரங்கள் விழுவதால் மின்சாரம், போக்குவரத்து போன்ற உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் சீர்குலைதல்.
- கரையோரப் பிரதேசங்களில் கடல் பெருக்கெடுத்தல்.

செயற்பாடுகள்

1. சூறாவளி என்றால் என்ன?
2. சூறாவளியினால் பாதிக்கப்படும் மாவட்டங்களை இலங்கைப் படமொன்றில் குறித்து அப்பிரதேசங்களை நிறந்தீட்டுங்கள்.
3. சூறாவளியினால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புக்கள் உள்ளடக்கிய ஆவணம் ஒன்றைத் தயார் செய்யுங்கள்.
4. இப்பாதிப்புக்களைக் குறைத்துக்கொள்வதற்கான ஆலோசனைகளை முன்வையுங்கள்.

இடி மின்னல் தாக்குதல்

முகில் ஒன்றினுள் உண்டாகக்கூடிய இலத்திரனியல் செயற்பாடு காரணமாக ஒன்றுக்கொன்று எதிரான இரண்டு சக்திகளுக்கிடையே நடைபெறும் மின்சக்தியை விடுவித்தல் செயன்முறை மின்னல் என அழைக்கப்படும்.

இடி மின்னல் தாக்கக்கூடிய சந்தர்ப்பங்கள்.

இவ்வாறு மின்சக்தியை விடுவித்தல் முகில் ஒன்றின் உள்ளேயோ அல்லது இரண்டு மேகங்களுக்கு இடையிலோ அல்லது முகில் ஒன்றினுள் இருந்து பூமிக்கோ நிகழலாம். இதன் மூலம் புவிமேற்பரப்பில் பாரிய பாதிப்புக்கள் ஏற்படலாம். இலங்கையில் பெரும்பாலும் மின்னலின் தாக்கம் நிகழ்வது மேற்காவுகைச் செயன்முறை நிகழும் மார்ச் - ஏப்ரல் மற்றும் ஒக்டோபர் - நவம்பர் ஆகிய மாதங்களிலாகும். எனினும், ஆண்டின் எந்த ஒரு காலப்பகுதியிலும் மின்னல் தாக்கம் நிகழ்வதற்கான சாத்தியம் உண்டு.

இடி மின்னல் தாக்கத்தினால் நிகழும் பாதிப்புக்கள்

- ★ மனித உயிர்களுக்கும், உடைமைகளுக்கும் சேதங்கள் ஏற்படல்.
- ★ மின் கம்பித் தொகுதிகள் சீர்குலைதல்.
- ★ வீடுகள் அழிவடைதல்.
- ★ தொடர்பாடல் வலைப்பின்னல் செயலிழத்தல்.

இடி மின்னல் விபத்துக்களைத் தவிர்த்துக் கொள்ளல்

- ★ இடிமின்னலுடன்கூடிய மழை நேரங்களில், திறந்த வெளிகளில் நடமாடுவதைத் தவிர்த்தல்.
- ★ உயர்ந்த மரங்களின் கீழ் நிற்காதிருத்தல்.
- ★ அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் பயணங்களைத் தவிர்த்துக் கொள்ளல்.
- ★ வீட்டினுள் எல்லா மின் சுற்றுக்களையும் துண்டித்து விடுதல்.

★ தொலைபேசியைப் பயன்படுத்தாதிருத்தல்.

★ உயர் அழுத்த மின் கம்பிகளின் கீழ் கட்டடங்களை நிர்மாணிக்காதிருத்தல்.

★ வீடுகளைக் கட்டும்போது வீட்டு மின் சுற்றினைப் பயிற்சி பெற்ற தொழில்நுட்பவியலாளர்களைக் கொண்டு பாதுகாப்பான முறையில் அமைத்தல்.

செயற்பாடு

மின்னல் தாக்கத்தினால் ஏற்படும் விபத்துக்களைத் தவிர்ப்பதற்கு அல்லது குறைத்துக் கொள்வதற்கு மேற்கொள்ளக்கூடிய நடவடிக்கைகளை உள்ளடக்கி பொது மக்களை அறிவுறுத்து வதற்கான ஆலோசனைப் பட்டியல் ஒன்றைத் தயார் செய்யுங்கள்.

சுனாமி

சமுத்திரப் படுக்கையில் நிகழும் புவிநடுக்கம், நிலச்சரிவு, எரிமலை வெடிப்பு என்பன காரணமாக கரையை நோக்கிவரும் வேகமான அலை ‘‘சுனாமி’’ என அழைக்கப்படும்.

"சுனாமி" என்பது ஜப்பான் மொழிச் சொல் ஆகும். "Tsu" (சு) என்பது துறைமுகம் எனவும் "nami" (னாமி) என்பது அலை எனவும் பொருள்படும். சுனாமி எனப்படுவது கரையை நோக்கி வரும் உயரம் கூடிய கடல் அலை ஆகும்.

இலங்கை ஒரு தீவாக அமைந்திருப்பதனால் சூழவுள்ள அனைத்துப் பிரதேசங்களுக்கும் சுனாமியின் அபாயம் உண்டு. இது ஏனைய அனர்த்தங்களைப் போல அடிக்கடி நிகழாதுவிடினும், இதனால் ஏற்படக்கூடிய தாக்கம் மிகவும் அதிகமாகும். 2004 டிசம்பர் 26 ஆம் திகதி இலங்கையைத் தாக்கிய மிகக் கொடூரமான சுனாமி அனர்த்தத்தினால் உயிர்களுக்கும், உடைமைகளுக்கும் பாரிய சேதங்கள் ஏற்பட்டன.

சுனாமி ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்

★ சமுத்திரப் பகுதியில் நிகழும் புவிநடுக்கம்.

★ நிலச்சரிவுகள்.

★ கடற்படுக்கையில் நிகழும் எரிமலை வெடிப்பு.

★ சமுத்திரப் பகுதியில் ஆகாயக் கற்கள் விழுதல்.

சுனாமியினால் ஏற்படும் சேதங்கள்

- உயிரிழப்புக்கள்
- நீர், மின்சாரம், போக்குவரத்து போன்ற உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் சேதமடைதல்.
- கரையோர மீன்பிடி, தும்பு மற்றும் சுற்றுலாக் கைத்தொழில் ஆகியவை பாதிக்கப்படல்.
- தாவரங்கள், மிருகங்கள் அழிதல்.
- நீர், நிலம் மாசடைதல்.
- மக்கள் உளரீதியாகப் பாதிக்கப்படல்.
- வீடுகள், கட்டடங்கள், வாகனங்கள் மற்றும் வர்த்தக நிலையங்களுக்கும் சேதங்கள் ஏற்படல்.
- மக்கள் இடம் பெயர்க்கப்படல்.
- கரையோரக் கடனீரேரிகள் கரையோரத் தாவரங்கள், சதுப்பு நிலங்கள், முருகைக் கற்பாறைகள் போன்றவை அழிவடைதல்.

சுனாமியில் இருந்து எவ்வாறு தப்பித்துக் கொள்ளலாம்.

★ சுனாமியின் அபாய எச்சரிக்கை தொடர்பாக விழிப்புடன் செயற்படல்.

★ சுனாமி அனர்த்தம் ஒன்றின் போது நேரடியாக அவதானிப்பதற்காகக் கடலை நோக்கிச் செல்லாதிருத்தல்.

★ உடனடியாக உயரமான இடமொன்றை நோக்கிச் செல்லல்.

செயற்பாடுகள்

1. சுனாமி என்றால் என்ன என்பதைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுங்கள்.
2. சுனாமி ஏற்படுவதற்கான மூன்று காரணங்களை எழுதுங்கள்.
3. இலங்கையைப் பெருமளவு பாதித்த சுனாமி அனர்த்தம் எப்பொழுது நிகழ்ந்தது?
4. இலங்கையில் சுனாமியினால் பாதிக்கப்பட்ட பிரதேசங்களை இலங்கைப் புறவுருவப்படமொன்றில் குறித்துப் பெயரிடுங்கள்.

புவி நடுக்கம்

புவியின் உட்பகுதியில் நிலவும் உயர் வெப்பம் மற்றும் அமுக்க வேறுபாடுகள் காரணமாகத் திடீரென நிகழும் புவியின் அசைவு புவிநடுக்கம் என அழைக்கப்படும்.

இலங்கையின் பல பகுதிகளிலும் புவி நடுக்கம் தொடர்பான அச்சுறுத்தல்கள் காணப்பட்டாலும், அது ஓர் அனர்த்த நிலைமையாக மாறிவிடவில்லை என்றே கூற வேண்டும். எனினும், இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள நாடுகளில் இடம்பெறும் புவிநடுக்கங்களால் இலங்கைக்கும் பாதிப்புக்கள் ஏற்படக் கூடும்.

புவி நடுக்கங்கள் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்

★ புவியின் உட்பகுதியில் காணப்படும் அதி உயர் வெப்பம் மற்றும் அமுக்க வேறுபாடுகள்.

★ பாரிய நீர்த்தேக்கங்கள் மற்றும் ஏனைய பாரிய அளவிலான கட்டட நிர்மாண நடவடிக்கைகள் காரணமாகப் புவியின் சமநிலை சீர்குலைதல்.

★ அணுக் குண்டு வெடிப்புக்கள்.

★ எரிமலை வெடிப்புக்கள்.

புவி நடுக்கத்தினால் ஏற்படக்கூடிய சேதங்கள்

★ உயிர்களுக்கும், உடைமைகளுக்கும் சேதம் ஏற்படுதல்.

★ மக்களின் இடப் பெயர்வு.

★ அன்றாட நடவடிக்கைகள் பாதிப்படைதல்.

★ பயிர் நிலங்கள் அழிவடைதல்.

★ தாவரங்களும், விலங்குகளும் அழிவடைதல்.

செயற்பாடுகள்

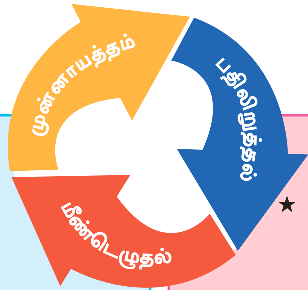
புவி நடுக்கத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புக்களை உள்ளடக்கிப் பின்வரும் அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

மக்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்கள்	சுற்றாடலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்கள்

அனர்த்தத்திற்கு முகம் கொடுத்தல்

இயற்கை அனர்த்தங்களை முழுமையாகத் தவிர்ப்பதற்கு மனிதனால் இயலாது. எனினும், அவ்வனர்த்தத்தினால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புக்களைக் குறைத்துக் கொள்ளலாம். இதன் காரணமாக அனர்த்த முகாமைத்துவம் என்பது முக்கியம் பெறுகின்றது. அனர்த்த முகாமைத்துவத்தின் அடிப்படைக் கூறுகளாவன; முன்னாயத்தம், அனர்த்த நிலைமையின்போது செயற்படுதல், அனர்த்தத்தின் பின்னரான நடவடிக்கைகள் ஆகியனவாகும்.

அனர்த்த முகாமைத்துவ வட்டத்தின் அடிப்படையில் மேலே குறிப்பிடப்பட்ட அனர்த்த நிலைமைகளின்போது நடந்து கொள்ள வேண்டிய முறைகள் தொடர்பான சில உதாரணங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



முன்னாயத்தம்

- ★ அனர்த்தங்கள் நிகழக்கூடிய பிரதேசங்களை இனங் காணலும், அப்பிரதேசங்களி லிருந்து மக்களை அகற்றுதலும்.
- ★ அனர்த்தங்கள், இடம்பெறும் காலப் பகுதி போன்ற விடயங்கள் தொடர்பாக மக்களை அறிவூட்டல்.
- ★ காட்டுப் போர்வையைப் பாதுகாத்தல்.
- ★ நீரேந்து பிரதேசங்களைப் பாதுகாத்தல்.
- ★ கட்டடங்களில் மின்னல் தாங்கிகளைப் பொருத்துதல்.
- ★ அதிசக்தி வாய்ந்த மின்சாரக் கம்பிகளின் கீழ் கட்டடங்களை நிர்மாணிக்காது இருத்தல்.
- ★ அனர்த்த நிலைமைகளைத் தாங்கக் கூடிய வகையில் வீடுகளை நிர்மாணித்தல்.
- ★ அயல் நாடுகளில் நில நடுக்கங்கள் ஏற்படின் சுனாமி அனர்த்தம் தொடர்பாக எச்சரிக்கையுடனிருத்தல்.

பதிலிறுத்தல்

- ★ விபத்துக்குள்ளானோரைப் பாதுகாப்பான இடங்களுக்குக் கொண்டு செல்லல்.
- ★ உடைமைகளை விட உயிர்களைப் பாதுகாப்பதற்கு முக்கியத்துவ மளித்தல்.
- ★ அனர்த்தத்துக்கு தைரியமாக முகங் கொடுத்தல்.
- ★ விபத்தினால் பாதிக்கப்பட்டவர் களுக்கு மருத்துவ உதவிகள், சிகிச்சை கள் வழங்குதல்.
- ★ அகதிகளாகிய மக்களுக்கு உணவு, பானம் வழங்குதல்.
- ★ விபத்து ஏற்படக்கூடிய கட்டடங் களிலிருந்து பாதுகாப்பான இடங்க ளுக்குச் செல்லல்.
- ★ அசுத்தமான உணவு, பானங்களை உட்கொள்ளாதிருத்தல்.

மீண்டெழுதல்

- ★ பிரச்சினைகளை இனங்காணல்.
- ★ அவசர அனர்த்த மத்திய நிலையங் களை அமைத்தல்.
- ★ அனர்த்தத்தின் போது பயன்படுத்த வேண்டிய உயிர் காப்பு அங்கிகளை அறிமுகம் செய்தல்.
- ★ பாரமற்ற பொருட்களை உபயோகிக் கப் பழகிக் கொள்ளல்.
- ★ அனர்த்தத்தினால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களின் உடல், உள ஆரோக்கிய மேம்பாட்டுக்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்.
- ★ சுகாதார நிகழ்ச்சித் திட்டங்களை நடத்துதல்.
- ★ பாதிப்புற்றோருக்கு நிவாரணம் வழங் குதல்.
- ★ சீரான வடிகாலமைப்புத் தொகுதிகளை அமைத்துக்கொள்ளல்.

செயற்பாடுகள்

1. இயற்கை அனர்த்தங்கள் ஐந்தினைப் பெயரிடுங்கள்.
2. இயற்கை இடர்கள், இயற்கை அனர்த்தங்கள் என்பனவற்றுக்கு இடையிலான வேறுபாடுகளை விளக்குங்கள்.
3. உங்கள் பிரதேசங்களில் நிகழும் அனர்த்தங்களை அடிப் படையாகக் கொண்டு கீழ்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப் படுத்துங்கள்.

இயற்கை அனர்த்தம்	காரணங்கள்	சேதங்களை இழிவளவாக்கு வதற்கான முறைகள்
வெள்ளப் பெருக்கு	1. 2.	
வரட்சிகள்	1. 2.	
சூறாவளிகள்	1. 2.	
நிலச்சரிவுகள்	1. 2.	

ஒப்படைகள்

1. இலங்கையில் அடிக்கடி நிகழும் இயற்கை அனர்த்தங்கள் இரண்டினைப் பெயரிடுக.
2. பத்திரிகைகள், சஞ்சிகைகள் போன்றவற்றை அடிப்படை யாகக் கொண்டு இலங்கையில் இயற்கை அனர்த்தங் களினால் பாதிக்கப்பட்ட பிரதேசங்களின் படங்களை உள்ளடக்கிய தகவல் கோவை ஒன்றினைத் தயார் செய்க.
3. அப் பிரதேசங்களில் அனர்த்தங்கள் ஏற்படுவதற்கான காரணங்களைத் தேடி முன்வைக்குக.
4. ஓர் அனர்த்தத்தினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள மக்களுக்கு அறிவுறுத்துவதற்கு தேவையான ஆலோசனைகளை உள்ளடக்கியதொரு தகவல் குறிப்பினைத் தயார் செய்யுங்கள்.

பூகோள காலநிலை மாற்றங்கள்

பொதுவான காலநிலைப் பாங்குகளில் நீண்டகால ரீதியிலும், குறுகிய காலரீதியிலும் நிகழும் மாற்றங்கள் காலநிலை மாற்றங்களென அழைக்கப்படும்.

ஆரம்ப காலத்தில் காலநிலை மாற்றங்கள் நிகழ்வதற்கு நீண்ட காலம் எடுத்த தாயினும், தற்காலத்தில் இந்நிகழ்வுகள் குறுகிய காலப்பகுதியில் இடம் பெறுவதைக் காணமுடிகின்றது. தற்காலத்தில் அடிக்கடி நிலவும் வரட்சி நிலைமைகள், கடுங்குளிர்ப் பருவங்கள், வெள்ளப்பெருக்குகள், சூறாவளிகள் ஆகியனவற்றை இக்காலநிலை மாற்றங்களின் விளைவுகளாகக் கருதலாம். பூகோள ரீதியாக இடம்பெறும் இக்காலநிலை மாற்றங்கள் இலங்கையையும் பாதித்துள்ளன.

காலநிலை மாற்றங்கள் நிகழ்வதற்கான காரணங்கள்

★ அளவுக்கதிகமாக சுவட்டு எரிபொருள் எரிதல்.

★ காடழிப்பு

★ வளிமண்டலம் வெப்பமடைதல்.

★ விவசாய, கைத்தொழில் கழிவுகளை எரியூட்டல்.

★ எரிமலை வெடிப்புக்கள்

காலநிலை மாற்றத்தால் இலங்கையில் ஏற்படும் தாக்கங்கள்

1. சமுத்திர நீர்மட்டம் உயர்தல் காரணமாகக் கரையோரச் சூழற்றொகுதிகள் அழிதல்.

★ கரையோர நிலப்பகுதிகள் நீரில் மூழ்குதல்.

★ குடிநீர் மாசடைதல்.

★ கரையோர அரிப்பு அதிகரித்தல்.

★ மீன்பிடிக் கைத்தொழில் பாதிக்கப்படலும், கரையோரக் கைத்தொழில்கள் பாதிக்கப்படலும்.

2. அதிக மழை காரணமாக ஏற்படக்கூடிய அனர்த்தங்கள்

★ வெள்ளப்பெருக்கு, நிலச்சரிவு போன்ற நிலைமைகள் ஏற்படல்.

★ உயிர், உடைமைகளுக்குச் சேதங்கள் ஏற்படல்.

- ★ உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் அழிவடைதல்
- ★ விவசாய அறுவடைகள் குறைவடைதல்.

3. வளிமண்டல வெப்பம் அதிகரிப்பதன் காரணமாக ஏற்படும் அழிவுகள்

- ★ வரட்சி நிலைமை உண்டாதல்.
- ★ நீர்ப் பற்றாக்குறை.
- ★ அறுவடைகள் குறைதல்.
- ★ விவசாய முறைமை மற்றும் பயிர் வகைகளில் நிகழும் மாற்றம்.
- ★ தொற்று நோய்கள், இனம்காண முடியாத நோய்கள் பரவுதல்.
- ★ சரும நோய்கள், சுவாசம் தொடர்பான நோய்கள், கண் நோய்கள் என்பன அதிகரித்தல்.
- ★ மன அழுத்தம் உருவாகுதல்.

4. வலுச் சக்தி வளங்களின் உற்பத்தி மற்றும் பயன்பாடு தொடர்பாக ஏற்படும் பிரச்சினைகள்.

- ★ வெப்பம் அதிகரிப்பதன் காரணமாகக் குளிரூட்டிகள், மின் விசிறிகள் ஆகியனவற்றின் பாவனை அதிகரித்தல்.
- ★ நீர் மின் சக்தியின் உற்பத்தி குறைவடைதல்.
- ★ மின்சாரம், அனல் மின்சாரம் என்பனவற்றுக்கான கேள்வி அதிகரித்தல்.

காலநிலை மாற்றங்களை இழிவளவாக்குவதற்கு மேற்கொள்ளக் கூடிய நடவடிக்கைகள்

- ★ கைத்தொழில், விவசாயம் போக்குவரத்து போன்ற துறைகளின் மூலம் வெளிவிடப்படும் காபனீரொட்சைட் போன்ற தீங்கு விளைவிக்கும் வாயுக்களின் அளவினைக் குறைத்தல்.
- ★ காடழிப்பினைக் குறைத்தல்.
- ★ வனப்பகுதிகளைப் பாதுகாக்கப்பட்ட ஒதுக்குப் பகுதிகளாகப் பிரகடனம் செய்தல்.
- ★ சூழலுக்குப் பாதிப்பினை ஏற்படுத்தாத உயிர் வாயுவின் பயன்பாட்டினை அதிகரித்தல்.

★ புவிக்கோளத்தின் வெப்பத்தை அதிகரிக்கும் வாயுக்களை (பச்சை வீட்டு வாயுக்கள்) வெளிவிடுவதில் வரையறைகளை ஏற்படுத்துதல்.

★ திண்மக் கழிவுகளை முகாமைத்துவம் செய்தல்.

★ அனுமதியற்ற கட்டட நிர்மாணங்களைத் தடுக்கச் சட்டங்களினூடாகத் தடை விதித்தல்.

★ மக்களுக்கு விழிப்புணர்வூட்டல்.

★ உலகின் ஏனைய நாடுகளுடன் இணைந்து பணிபுரிதல்.

செயற்பாடுகள்

1. பூகோள காலநிலை மாற்றங்களில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் ஐந்து காரணிகளைத் தருக.
2. பூகோள வெப்பம் அதிகரிப்பதால் நிகழும் சுற்றாடல் பாதிப்புக்கள் மூன்றினை குறிப்பிடுங்கள்.
3. காலநிலை மாற்றங்களைக் குறைப்பதற்கு உம்மால் எவ்வாறு பங்களிக்க முடியும் என்பதைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

ஒப்படைகள்

1. காலநிலை மாற்றங்களைக் குறைந்தளவினதாக்க நீங்கள் பங்களிப்புச் செய்யக் கூடிய முறையினைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

2. ஓர் அனர்த்தத்தினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள மக்களுக்கு விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதற்குப் பாதுகாப்பான ஆலோசனைகளை உள்ளடக்கியதொரு சுவரொட்டியைத் தயார் செய்யுங்கள்.

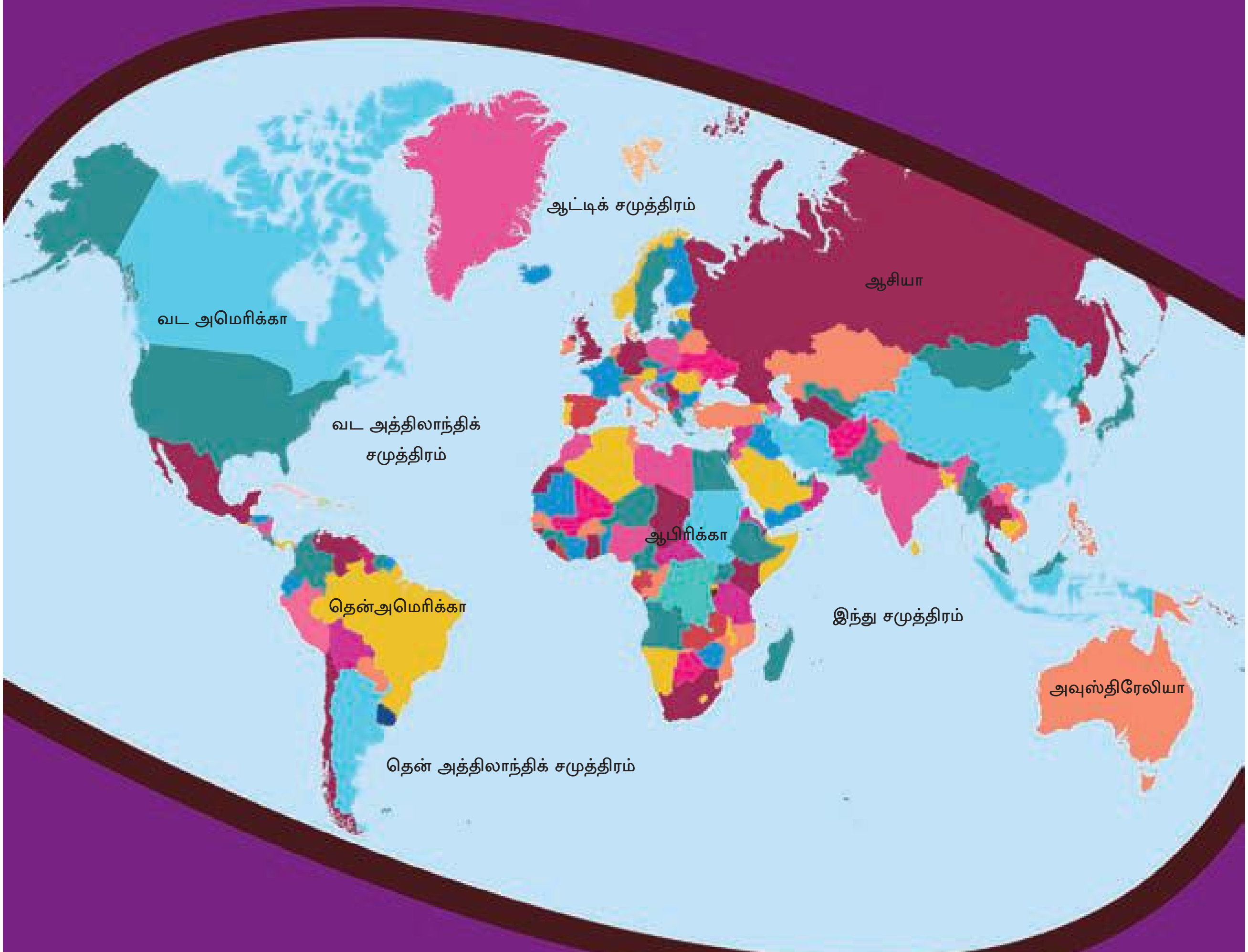
3. செய்திப் பத்திரிகைகளின் உதவியுடன் இலங்கையில் இடிமின்னல் தாக்கம் காரணமாக ஏற்படும் அனர்த்தங்கள் அதிகரிப்பதற்கான காரணங்களைத் தேடியறிந்து அறிக்கையொன்றைத் தயார் செய்யுங்கள்.

4. இவ்வாறான அனர்த்தமொன்றினை நீங்கள் எதிர்கொள்ள நேரிட்டால் அதிலிருந்து தப்புவதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய மூன்று ஆலோசனைகளை முன்வைக்குக.

5. நீங்கள் வாழ்கின்ற அல்லது உங்கள் பாடசாலையைச் சுற்றியுள்ள பிரதேசம் ஒன்றில் இயற்கை அனர்த்தம் ஒன்று ஏற்பட்டிருப்பின் அப்பிரதேசத்துக்குச் சென்று அது தொடர்பாக அவதானியுங்கள்.
   - i. அவ்வனர்த்தத்தின் சேதங்களைப் பதிவு செய்க.
   - ii. அனர்த்தத்திற்கான காரணங்களைத் தேடியறிந்து கொள்ளுங்கள்.
   - iii. அனைத்துத் தகவல்களையும் உள்ளடக்கிய அறிக்கை ஒன்றினை வகுப்பறையில் முன்வையுங்கள்.
   - iv. அப்பாதிப்புக்களைத் தடுப்பதற்கு அல்லது இழிவளவாக்குவதற்குப் பயன்படுத்தக் கூடிய நடவடிக்கைகளைக் கலந்துரையாடி முன்வையுங்கள்.

கலைச் சொற்கள்		
இயற்கை இடர்கள்	Natural Hazards	ස්වාභාවික උපද්‍රව
அனர்த்தங்கள்	Disasters	ආපදා
வரட்சி	Drought	නියඟය
காற்று	Wind	සුළං
பூகோளம் வெப்பமடைதல்	Global Warming	ගෝලීය උණුසුම් වීම
காட்டுத் தீ	Bush Fires	ළැව්ගිනි
வெள்ளப்பெருக்கு	Flood	ගංවතුර
நிலச்சரிவுகள்	Earth Slips/ Landslides	නායයෑම්
பாறைகள்	Rocks	පාෂාණ
சூறாவளிகள்	Cyclones	සුළි සුළං
மின்னல் தாக்கம்	Thunderbolt/Lightning	අකුණු සැර
இலத்திரனியல் தோற்றப்பாடு	Electric phenomenon	විද්‍යුත් ක්‍රියාකාරීත්වය
மேற்காவுகைச் செயன்முறை	Convectional Process	සංවහන ක්‍රියාවලිය
புவி நடுக்கம்	Earthquake	භූමිකම්පාව
எரிமலை வெடிப்பு	Volcanic eruption	ගිනිකඳු පිපිරීම
புவியின் சமநிலை	Equilibrium of the earth	පෘථිවි සමතුලිතතාව
அணு வெடிப்புக்கள்	Nuclear explosions	න්‍යෂ්ටික පිපිරවීම්
அனர்த்த முகாமைத்துவம்	Disaster Management	ආපදා කළමනාකරණය
நீரேந்து பிரதேசம்	Catchment Area	ජල පෝෂක ප්‍රදේශ
மின்னல் தாங்கிகள்	Lightning Conductors	අකුණු සන්නායක
அபாயம்மிக்க வலயங்கள்	Hazardous Zones	අවදානම් කලාප
அவசர அனர்த்த நிலையங்கள்	Emergency Disaster Centers	හදිසි ආපදා මධ්‍යස්ථාන
அனர்த்தம் தொடர்பான கருவித் தொகுதிகள்	Disaster Kits	ආපදා කට්ටල
பூகோளக் காலநிலை மாற்றங்கள்	Global Climatic Changes	ගෝලීය දේශගුණික වෙනස්වීම
எரிபொருள் எரிவு	Burning of Fuel	ඉන්ධන දහනය
கடல் அரிப்பு	Sea erosion	වෙරළ ඛාදනය
காடழிப்பு	Deforestation	වන හරණය

05 படங்களைப் பயன்படுத்தல்



படப் புத்தகமொன்றை மிகவும் சரியாகவும், வினைத்திறனுடனும் பயன்படுத்துவதற்குத் தேவையான அடிப்படை அறிவை வழங்குவதே இவ்வத்தியாயத்தின் நோக்கமாகும்.

புவியியல் பாடத்தினைக் கற்கும்போது உலகம் தொடர்பான பல்வேறுபட்ட தகவல்களைக் கற்க வேண்டியேற்படுகின்றது. அத்தகவல்களைக் கற்கும்போது பல்வேறு கருப்பொருட்களின் கீழ் தயார் செய்யப்பட்டுள்ள படங்களைப் (Maps) பயன்படுத்துவது அத்தியாவசியமாகின்றது. தேசப்படங்களில் பல்வேறு கருப்பொருட்களின் கீழ் படங்கள் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.

தற்காலத்தில் படங்கள் அன்றாட நடவடிக்கைகளில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டியதோர் அத்தியாவசிய உபகரணங்களாக மாறியுள்ளன. இலங்கை நில அளவையியல் திணைக்களத்தினால் அச்சிடப்பட்டு வெளியிடப்பட்ட இலங்கைப் பாடசாலைகளுக்கான தேசப்படத்தொகுதி தற்போது பாவனையிலுள்ள தேசப்படப் புத்தகத்திற்கு ஓர் உதாரணமாகும். தேசப்படப் புத்தகமொன்றினூடாக,

- ★ பல்வேறு வகையான படங்கள்
- ★ குறியீட்டு விளக்கம்
- ★ திசை
- ★ அளவுத்திட்டம்
- ★ படச் சுட்டெண் (Map Index)

போன்ற அடிப்படை அம்சங்களை அறிந்து கொள்வதன் மூலம் படப்புத்தகமொன்றை மிகச் சரியாகப் பயன்படுத்துவதற்கான ஆற்றலைப் பெறலாம்.

செயற்பாடு

நீங்கள் அறிந்து வைத்துள்ள தற்போது பயன்பாட்டில் உள்ள மற்றுமொரு படப் புத்தகத்தின் பெயரை எழுதுங்கள்.

பல்வேறு வகையான படங்கள்

தேசப்படம் ஒன்றில் பல்வேறு வகையான படங்கள் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. இலங்கைத் தேசப்படப் புத்தகத் தொகுதியில்,

பக்கம் 12 இல் தரைத்தோற்றம் மற்றும் வடிகாலமைப்பு,

பக்கம் 15 இல் இடவிளக்கப்படம்.

ஆகியனவற்றை உதாரணங்களாகக் காட்டலாம்.

செயற்பாடு

நீங்கள் பயன்படுத்தும் தேசப்படப் புத்தகமொன்றை (Map book) அடிப்படையாகக் கொண்டு அதில் உள்ள பல்வேறு வகையான படங்களைப் பக்க இலக்கங்களோடு அட்டவணைப்படுத்துங்கள்.

திசை

படம் ஒன்றில் திசையைக் காட்டும் குறியீடு கட்டாயமாக இடப்பட்டிருக்க வேண்டும். எனினும், சில படப் புத்தகங்களில் திசைக் குறிப்பு காட்டப் படுவதில்லை. அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் படத்தின் தலைப்பு இடப் பட்டிருக்கும் திசையை வடக்குத் திசை எனக்கொண்டு ஏனைய திசை களை இனங்காண வேண்டும். அதேபோல பிரதேசத்தின் திசைகளுக்கேற்ப படமொன்றை மிகச் சரியாக அமைத்துக் கொள்ளலாம். இதற்கு ஏற்பவே தேசப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள இடங்கள் அமைந்துள்ள திசைகளையும் மிகச் சரியாக இனங்காணலாம்.

அளவுத்திட்டம்

நிலத்தில் உள்ள அனைத்தையும் அதே அளவில் படமொன்றில் காட்ட முடியும். எனவே படமொன்றைத் தயாரிக்கும் போது ஏதேனுமொரு அளவுத் திட்டத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டியுள்ளது. படப் புத்தகங்களில் ஒவ்வொரு படமும் வரையப்பட்டுள்ள அளவுத் திட்டங்களும் காட்டப்பட்டிருக்கும். அளவுத்திட்டத்தின் அடிப்படையில் படத்தின் பருமனும் வேறுபட்டமையும். சுவர் படங்களையும், படப் புத்தகங்களில் உள்ள படங்களையும் ஒப்பிடுவதன் மூலம் இதனை நன்கு புரிந்து கொள்ளலாம். ஒவ்வொரு தேவைகளுக்கும் வரையப்படும் போது, அதற்கேற்ப அளவுத் திட்டமும் வேறுபட்டமையும்.

இலங்கை நில அளவைத் திணைக்களத்தினால் தயாரிக்கப்பட்ட இடவிளக்கப் படத்தில் நிலத்தின் தூரம் 50,000cm படத்தில் 1cm எனக் காட்டும் வகையில் அதாவது 1: 50,000 என்ற அளவுத்திட்டத்தில் வரையப்பட்டுள்ளது.

செயற்பாடு

நீங்கள் பயன்படுத்தும் தேசப்படப் புத்தகமொன்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒவ்வொரு பக்கங்களிலும் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ள தேசப்படங்களின் அளவுத்திட்டங்களை எழுதிக்காட்டுங்கள்.

குறியீட்டு விளக்கம்

படங்களை வாசிப்பதற்குக் குறியீட்டு விளக்கம் அவசியமாகின்றது. படமொன்றில் காட்டப்படும் அனைத்துத் தகவல்களும் நியமக் குறியீடுகளைப் பயன்படுத்திக் குறியீட்டு விளக்கத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளன. படங்களை வாசிப் பதற்காகக் குறியீட்டு விளக்கம் பயன்படும் முறையைப் பின்வரும் படத்தை அவதானிப்பதன் மூலம் அறிந்துகொள்ளுங்கள்.

படம் 5.1
இலங்கையின் சுற்றுலாப் பிரதேசங்கள்

செயற்பாடுகள்

1. படம் 5.1 இன் குறியீட்டு விளக்கத்தை நன்கு அவதானித்து படத்தில் காட்டப்படும் ஒவ்வொரு தகவலையும் அதற்குரிய குறியீட்டையும், உங்கள் அப்பியாசக் கொப்பியில் எழுதுங்கள்.
2. இப் படத்தின் அளவுத்திட்டம் என்ன?
3. கண்டியில் நீங்கள் நிற்கும்போது உங்களுக்கு எத்திசையில் திருகோணமலை, மட்டக்களப்பு, கொழும்பு என்பன அமைந்திருக்கும்.
4. படம் 5.1ஐ அவதானித்து விமான நிலையங்கள், துறைமுகம், வனவிலங்குப் புகலிடங்கள் காணப்படும் இடங்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் மூன்று உதாரணங்கள் வீதம் பெயரிடுங்கள்.

சுட்டெண் (Index)

படப் புத்தகங்களில் அகர வரிசை ஒழுங்கில் தயாரிக்கப்படும் சுட்டெண் ஒன்று இணைக்கப்பட்டுள்ளது. ஏதாவது ஓர் இடத்தின் அமைவிடம் தொடர்பாகத் தேடியறிவதற்கு இது உதவும். தேசிய தேசப்படத் தொகுதியில் பக்கம் 104 - 109 வரை உள்ளடக்கப்பட்டுள்ள இலங்கையின் போக்குவரத்துப் பாதைகளைக் காட்டும் படத்துக்கான சுட்டெண் 110 - 114 வரையான பக்கங்களில் காட்டப்பட்டுள்ளது. படங்களில் நெய்யரி ஒன்று காணப்படுவதோடு அச் சதுரங்களில் கிடையாக எழுத்துக்களாலும், பெயரிடப்பட்டுள்ளன. அதன்படி படத்திலுள்ள நெய்யரியை அவதானித்து சுட்டெண்ணில் உள்ள எழுத்தையும், இலக்கத்தையும் அடிப்படையாக வைத்து ஓர் இடத்தின் அமைவிடத்தைக் கண்டறியலாம்.

செயற்பாடுகள்

1. நீங்கள் பயன்படுத்தும் படப் புத்தகத்தின் சுட்டெண்ணை அடிப்படையாகக் கொண்டு இலங்கையின் மூன்று இடங்களின் அமைவிடங்களைத் தேடியறிந்து எழுதுங்கள்.
2. உங்கள் பாடசாலை அமைந்துள்ள நகரத்தின் அமைவிடத்தைச் சுட்டெண்ணின் உதவியுடன் கண்டறிந்து அந்தப் பக்கத்தையும், சதுரத்துக்குரிய இலக்கம் மற்றும் எழுத்து ஆகியவற்றையும் எழுதுங்கள்.

படங்களைப் பிரதி செய்தல்

படங்களைப் பிரதி பண்ணுதல் பல்வேறு முறைகளில் செய்யப்படும். பிரதி பண்ணும் முறைகள் தொழினுட்பத்தின் வளர்ச்சி காரணமாக நன்கு விருத்திபெற்றுள்ளன.

★ மெல்லிழைக் கடதாசி மூலம் பிரதி பண்ணல்.

★ நிழற்பிரதி எடுத்தல்.

★ அச்சுப் பதிப்பு. (அச்சுப்பிரதி எடுத்தல்)

இலங்கைப் படத்தின் மாதிரியொன்றை ஒரு தாளில் பிரதிபண்ணுவதற்குப் பயிற்சியளித்தல் இப்பாட அலகின் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

தேவையான பொருட்கள்.

★ படப் புத்தகம்.

★ மெல்லிழைத் தாள்கள்/ ஊடு காட்டும் ஏனைய கடதாசி

★ பென்சில்

★ குண்டூசி

உரு 5.1
படத்தினைப் பிரதி பண்ணுதல்

படி I

★ இலங்கையின் தேசிய தேசப்படத் தொகுதியிலிருந்தோ அல்லது வேறொரு தேசப்படப் புத்தகமொன்றில் இருந்தோ இலங்கைப் புற உருவப்படமொன்றைத் தெரிவு செய்யுங்கள்.

★ தேசப்படத்தின் மீது ஊடு காட்டும் கடதாசியை அசையாது வைத்தபடி இலங்கையின் கரையோர எல்லை வழியேயான கோட்டினைத் திருத்தமாக வரையுங்கள்.

★ மெல்லிழைத் தாளினை வேறொரு கடதாசியின் மீது வைத்து அவ்வெல்லை வழியே மீண்டும் வரையுங்கள்.

★ பின்னர் ஊடு கடத்தும் கடதாசியை அகற்றி விட்டு அடையாளம் வழியே இலங்கையின் கரையோர எல்லை காட்டப்படுகின்ற கோட்டினை வரையுங்கள்.

படங்களைப் பிரதிசெய்யும்போது மிகவும் நேர்த்தியாகவும், துல்லியமாகவும் பிரதிசெய்தல் அவசியமாகும்.

★ இதன் மூலம் ஒரு நாட்டின் எல்லையை மிகச் சரியாகப் பிரதி செய்யலாம்.

கலைச் சொற்கள்		
படங்களைப் பயன்படுத்தல்	Use of Maps	සිතියම් පරිහරණය
நில அளவையியல் திணைக்களம்	Survey Department	මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව
குறியீட்டு விளக்கம்	Key	සූචකය
திசை	Direction	දිශාව
சுட்டெண்	Index	සූචිය
அளவுத் திட்டம்	Scale	පරිමාණය
சுவர்ப் படம்	Wall Maps	බිත්ති සිතියම්
நியமக் குறியீடுகள்	Conventional signs	සම්මත සංකේත
படங்களைப் பிரதிபண்ணுதல்	Tracing Maps	සිතියම් පිටපත් කිරීම